



アイビーシー ユーザー事例集

 System Answer® シリーズ

次世代 MSP サービス
SAMS

次世代 MSP サービス SAMS

情報通信業

グリーン株式会社

System Answer® シリーズ

情報通信業

株式会社IDCフロンティア
 株式会社アイネット
 株式会社石川コンピュータ・センター
株式会社イルグルム
 株式会社インターネットイニシアティブ
 株式会社インフォメーション・ディベロップメント
 株式会社駅探
株式会社NSD
 NTTコムウェア株式会社
 株式会社NTTトラベルサービス
 オムロンフィールドエンジニアリング株式会社
 株式会社キューブシステム
 KDDI株式会社
 グリーン株式会社
ケーブルテレビ株式会社
 コアネットインタナショナル株式会社
 株式会社光文社
株式会社サイバーコネクトツー
株式会社JR東日本情報システム
 株式会社J E C C
 株式会社ジュビターテレコム
 ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ株式会社
 ソニービズネットワークス株式会社
TIS株式会社
 株式会社電算
 東芝クライアントソリューション株式会社
 凸版印刷株式会社
 日本ネットワーク・エンジニアリング株式会社
 株式会社ネットワークバリューコンポネンツ
 株式会社野村総合研究所
株式会社光通信
 株式会社日立システムズ
ヤマトシステム開発株式会社
 株式会社ラック
 at+link (株式会社リンク)

医療・福祉

静岡県立総合病院
株式会社 メディカル東友

サービス業

エン・ジャパン株式会社
 オッズ・パーク株式会社
株式会社セガホールディングス
 株式会社東京商工リサーチ
 株式会社メディカル・プリンシプル社
株式会社リクルートテクノロジーズ

流通・卸売・小売業

生活協同組合連合会 コープきんき事業連合
ブックオフコーポレーション株式会社
 株式会社ムサシ
 株式会社ローソン

流通・卸売・小売業

稲畑産業株式会社
 沼尻産業株式会社

製造業

あすか製薬ホールディングス株式会社
 株式会社エグセディ
株式会社荏原製作所
株式会社大阪チタニウムテクノロジーズ
 株式会社JSP
 JXアイティソリューション株式会社
 新日鉄住金化学株式会社
 積水化成工業株式会社
株式会社タツノ
株式会社寺岡精工
 株式会社東光高岳
 トヨタ自動車九州株式会社
トラスコ中山株式会社
 日本電子株式会社
日本農産工業株式会社
 ファイテン株式会社
 プリチストンソフトウェア株式会社
マックス株式会社
 マツダ株式会社
 三菱重工業株式会社
三菱パワー株式会社

教育・学習支援業

大阪国際大学 大阪国際大学短期大学部
 学校法人幾徳学園 神奈川工科大学
 学校法人 片柳学園
 白百合女子大学
学校法人 東京音楽大学
国立大学法人 名古屋工業大学
日本大学 文理学部
 株式会社ベネッセインフォシエル
 明治学院大学

金融・保険業

auカブコム証券株式会社
 岡三情報システム株式会社
外貨ex by GMO 株式会社
GMOフィナンシャルホールディングス株式会社
 株式会社東京証券取引所

官公庁・自治体・公益法人

宇都宮市
神奈川県教育委員会
 公益財団法人仙台市市民文化事業団 (せんだいメディアテーク)
千代田区役所
 東京都日野市

建設・不動産業

小田急不動産株式会社
 株式会社熊谷組
 鉄建建設株式会社
 株式会社東急コミュニティー
株式会社ナカノフドー建設

「SAMS」 Speedy Action Management Services

ネットワークシステムの性能監視に長年携わってきた性能分析のノウハウを活かし、将来的に障害を発生させないインフラ環境を目指すことを目的としたサービスです。24 時間 365 日の有人監視体制で、お客様に代わって、システムの安定稼働・障害対応・原因究明・分析をサポートします。

サービス内容

従来の監視サービスでは、分析・改善は最終的にお客様にて対応します。SAMS では、24 時間 365 日体制での即時の障害検知や障害復旧支援はもちろんのこと、障害状況や性能情報をもとにした分析・改善提案までおこなうことで、トラブルの未然防止だけではなく、コスト削減までおこなうことができます。

即時検知

24 時間 365 日体制で
即時対応が可能

障害復旧支援

1 次対応から障害対応の
レポート作成までを代行

コスト削減

自社管理ではなく
サービス利用によりコスト削減

従来の監視サービスに加えて

System Answer シリーズ

性能監視をおこない

- ・ 予防保守
- ・ 問題の最適な切り分け
- ・ キャパシティ管理

を実現します。



性能レポート

性能情報を可視化し

- ・ 稼働状況レポート
- ・ 設備計画レポート

を作成します。



コンサルティング

当社技術員が訪問し

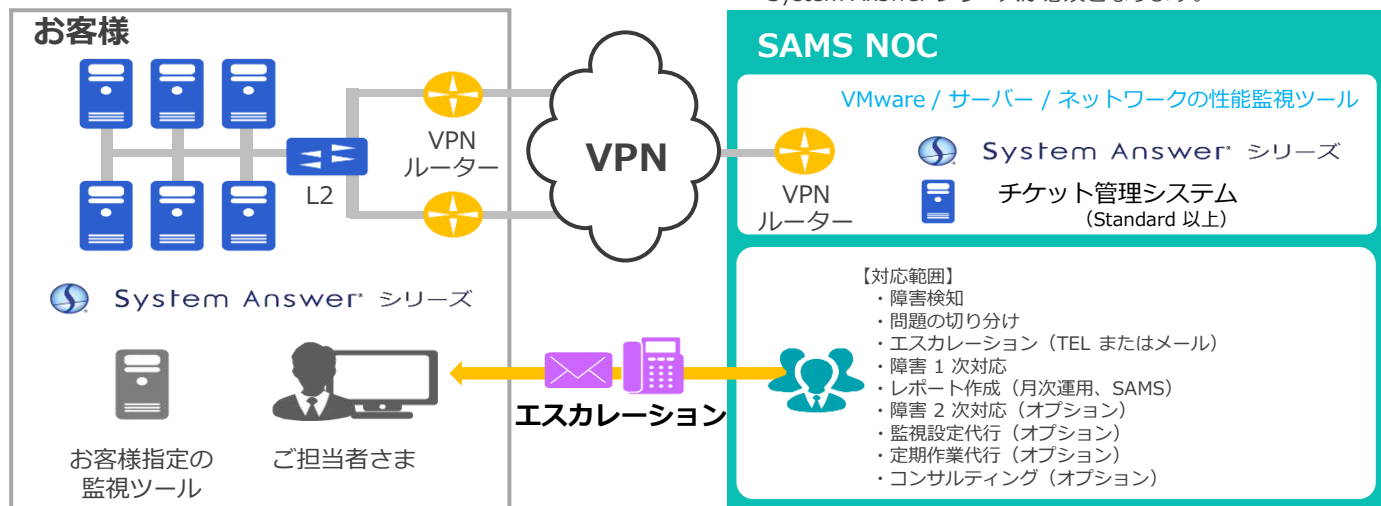
- ・ 障害の原因究明
- ・ 改善提案

を実施します。



※ サービスメニューにより提供される内容が異なります。

サービス概念図



導入事例：情報通信業

導入企業

グリー株式会社

業務負荷の大幅削減を目指し、SAMS を採用

課題

- ビジネスを支える社内システムの安定稼働と性能の維持。
- 運用業務の妨げとなる、不要なアラートの削減。
- 信頼できる運用パートナーからの提言に基づくシステム改善。

SAMS



効果

- 障害や性能劣化の予兆を事前に把握し、システムの安定稼働を実現。
- 定例会ごとでの監視設定の見直しにより、不要なアラートが減少。
- SAMS レポートを参考に、トラブルを未然に防ぐためのシステム改善を実施。

トラブルを未然に防ぐ対話型 MSP サービス「SAMS」

ネットワークシステムの性能監視に長年携わってきた性能分析のノウハウを活かし、将来的に障害を発生させないインフラ環境を目指すサービスです。24時間365日の有人監視体制で、お客様に代わってシステムの安定稼働・即時の障害対応・原因究明・分析をサポート。従来はお客様自身が対応していた分析や改善策の提案までを行うことで、トラブルの未然防止からコスト削減までを実現する次世代 MSP サービスです。

※ サービスメニューにより提供される内容が異なります。

System Answer シリーズ

性能監視を行い

- 予防保守
- 問題の最適な切り分け
- キャパシティ管理を実現します。



性能レポート

性能情報を可視化し

- 稼働状況レポート
- 設備計画レポートを作成します。



コンサルティング

当社技術員が訪問し

- 障害の原因究明
- 改善提案を実施します。



社名 グリー株式会社
 設立 2004年12月
 従業員 1,429人(グループ全体・2018年3月末現在)
 所在地 東京都港区六本木6-10-1六本木ヒルズ森タワー
 事業内容 ゲーム事業、ライブエンターテインメント事業、



グリー株式会社は、「インターネットを通じて、世界をより良くする。」というミッションを掲げ、ゲーム、メディア、広告事業を展開する総合インターネット企業です。主軸となるモバイルゲーム事業では、スマートフォンの普及に伴いWebゲームからネイティブゲーム開発へとシフト、数々のヒット作品を創出しています。また、新たな事業の柱としてライブエンターテインメント事業にも参入、そのビジネス領域を拡大させています。

“通うMSPサービス”が、 運用管理の負担を解消しシステムの安定稼働を支援

円滑な業務遂行には、
システム監視の仕組みが不可欠

日々、革新的なサービスを世に送り出し続けているグリーン株式会社(以下、グリーン)。同社の情報システム部門にとって重要なミッションの一つが、社内ユーザーがストレスなく快適に業務を行えるよう、サーバー、

ネットワーク、アプリケーションのトラブルを回避し、安定した性能を維持することです。グリーン 開発本部 情報システム部 IT基盤&オペレーションチーム マネージャーの鈴木敏之氏は「そのためにも死活監視、性能監視の仕組みが不可欠です。実際にシステム監視サービスを利用し、サーバーやネットワーク機器、およびチケット管理ツールや情報共有ツール、メンテナンスシステムなどの多くのアプリケーションを監視しています」と説明します。

また、同チームのシニアエンジニアの上堂園徹氏は「そうした中、私たちがシステム監視サービスに求めていたのは、クリティカルな障害の予兆や発生を的確に判断し、必要な時にだけアラートをあげてくれる仕組みでした。不要なアラートは業務の妨げにもなりかねませんし、監視サービス側で障害の原因究明や問題の切り分けなどの一次対応を行ってくれば、迅速な問題解決にも繋がれるようになります」と話します。

そうしたグリーンが求める要件を満たしたものが、アイビーシーが提供する24時間365日の有人監視サービス「SAMS」でした。



グリーン株式会社
開発本部 情報システム部
IT基盤&オペレーション
チーム シニアエンジニア
上堂園 徹 氏

そうしたグリーンが求める要件を満たしたものが、アイビーシーが提供する24時間365日の有人監視サービス「SAMS」でした。



グリーン株式会社
開発本部 情報システム部
IT基盤&オペレーション
チーム
マネージャー
鈴木 敏之 氏



定例会で監視項目を精査、
効果的なリソース増強も実現

グリーンがSAMSを導入した理由には、実績のある性能監視ツールの活用と高度な分析力に基づいたサービスであったことに加え、試験運用時の監視項目の精査やアラートのチューニング、および運用開始後におけるアイビーシーのサポートを評価したことにありました。同じくIT



グリーン株式会社
開発本部 情報システム部
IT基盤&オペレーション
チーム
磯田 典宏 氏

基盤&オペレーションチームの磯田典宏氏は「アイビーシーとの定例会で、都度、監視設定を見直したことで、不要なアラートが大幅に減少し運用負荷が抑制されました。また、定例会ではしっかりした分析が施されたSAMSレポートが提出されるほか、アイビーシーからの提言が、効果的な社内リソースの増強やトラブルを未然に防ぐためのシステム改善につながっています」と評価。鈴木氏も「今月はこのマシンの挙動がおかしい」など、アイビーシーのスタッフはかかりつけの医師のようなヘルスチェックをしてくれます」と続けます。

安定したシステム稼働を維持、
今後はSAMSの
活用範囲拡大も検討

グリーンは、SAMSの導入によりトラブルの予兆を捉えて未然に防げるようになったことで高いシステム稼働率を維持できているといます。鈴木氏は「SAMSの導入を契機に、障害が発生した場合であってもいち早く把握できるような仕組みが実現できたと考えています。また、迅速な原因特定により、障害から復旧までの時間も短縮化されました」と説明。今回のプロジェクトを担当したアイビーシーの親嶋慎吾氏は「SAMSは“障害を発生させないインフラ環境の実現”をコンセプトとしたサービスです。今後もグリーン様のシステムの安定稼働、そして円滑なビジネスの推進に貢献していきたいと考えています」と強調します。

鈴木氏が「もう一歩踏み込んだ基幹系システムの監視にもSAMSが活用できるのでは、と考えているところです。そして、アイビーシーには今後も変わらない手厚いサポートを望んでいます」と述べたように、今後の展開へ期待が寄せられています。



アイビーシー株式会社
ソリューション&
サービス本部
SAMSグループ
主任
親嶋 慎吾

IK 稲畑産業株式会社

稲畑産業株式会社は 1890 年に創業し、「情報電子」「合成樹脂」「化学品」「生活産業」などさまざまな事業領域でソリューションやサービスの展開を行ってきた。物流、製造、ファイナンスなどの機能において高度な専門知識とノウハウに基づいたビジネスプランニングおよびマーケティングを行うことで、顧客のニーズを満たすことを追及している。グループ全体では世界 17 カ国 60 拠点余りに渡って事業を展開しており、日本の各事業所を含む拠点間の緊密な情報ネットワークを構成している。



大阪本社



東京本社

設立 : 1918 年 6 月 10 日
 資本金 : 93 億 6 千 4 百万円
 従業員 : 659 名 (グループ会社への出向者を含む)
 [連結 : 4,072 名] (2020 年 9 月 30 日現在)
 所在地 : 大阪府大阪市中央区南船場一丁目 15 番 14 号
 事業内容 : 化学品専門商社として、ソリューションおよびサービスの提供

大規模インフラの運用負荷削減とコストダウンの両立

～ アラート削減・アウトソース・ボトルネック可視化により運用の最適化を実現 ～

導入背景

世界各拠点の ICT インフラを自社で監視・運用していたが、その規模の大きさから不要なアラートが多発し、重要なインシデントをとらえることができていなかった。そこでいくつかのシステムで部分的な運用のアウトソースを試みたが、サービス対応範囲がエスカレーションまでのため、障害時対応の負担は依然として残っていた。そんな時に、性能分析を得意とする監視ツール「System Answer G3」および MSP サービス「SAMS」の存在を知り、上記課題の解決と現在の運用体制の抜本的な見直しのため、導入検討を開始した。

採用理由

導入検討にあたり、情報管理ソフトウェア「System Answer G3」を用いて自社で運用するパターンと、マネージドサービス「SAMS」を用いて運用のアウトソースを行うパターンのどちらを採用するか、比較を行った。

System Answer G3 の利点

- ① GUI がわかりやすく、非常に簡単に操作ができるため、運用管理の効率化が図れる
- ② 障害発生時に複数のグラフを相関的に見ることができ、ボトルネックを特定しやすい
- ③ 粒度の高いデータを長期間保存でき、1 分間隔のデータのため精度の高い分析が可能である

SAMS の利点

- ① 一次対応から障害対応まで幅広い範囲で運用アウトソースが可能であり、対応に柔軟性がある
- ② SAMS 採用前と同等以上の運用品質を保ちながら、月額ランニングコストを大幅に削減できる

最終的に、広範なアウトソースとコストダウンを両立できることが決め手となり、SAMS の採用が決定した。また SAMS は、System Answer G3 のアラートチューニングと、実運用で本当に必要となる監視項目の精査を評価の段階で行うことができたことも、導入の後押しとなった。

効果・感想

毎月の定例会で提示される SAMS レポートの性能分析結果を参照することで、これまでのしきい値管理では把握できなかった障害の予兆をとらえ、的確な事前対策を行うことが可能になった。

また、以前利用していたアウトソースのサービスに比べ、SAMS は通知オペレーションに柔軟性があり、かつ障害対応の幅も広いため、運用の負荷を大幅に削減することができ、優先度の高い業務に集中することができるようになった。

監視項目の変更・追加要望や System Answer G3 についてのサポート対応も迅速であり、システム利用者からの要望を素早く実現できるようになった。

今後のプラン

当社のネットワークはハイブリッドクラウドで展開しているが、クラウド側から世界各地の拠点のレスポンス情報を把握することができていなかった。その課題を解決するため、マルチテナント型の「System Answer G3 - XC」の導入を進めている。

「System Answer G3 - XC」の導入により、これまで可視化できていなかったクラウド環境からの各拠点に対する通信状況を把握することができるようになる。これにより、ネットワーク運用の更なる効率化と、ボトルネックの可視化による問題解決の迅速化を期待している。

》》 SAMS レポートによる ICMP レスポンス値のトップ 10 と、警告箇所のグラフ



レスポンス悪化の傾向がある拠点ルーターの状況を把握し、遅延障害が発生する前に対策。
 ※上記の図はサンプルです。

》》 「System Answer G3 - XC」活用による複数の場所から拠点へのレスポンス監視



▼開始

2020 年 1 月

▼用途

日本を中心とした世界各地の自社インフラ全体

▼監視規模・対象

400 ノード
 15,000 項目

サーバー、ネットワーク機器、クラウド

暮らしを支える物流会社

沼尻産業

NUMAJIRI SANGYO Co., Ltd.

沼尻産業株式会社は、1962年に創業された総合物流企業である。創業地のつくば市を拠点として運送事業や倉庫事業を拡大させており、現在ではECソリューション事業やコンサルティング事業、個人向けサービス事業といった多彩なビジネスをグローバルに展開している。



設立 : 1964年(昭和39年)6月2日
 資本金 : 97,200,000円
 従業員 : 333名(男性:203名、女性:130名)
 ※2021年6月末現在
 所在地 : 茨城県つくば市榎戸783-12(つくば本社)
 東京都新宿区西新宿8-12-1-207(東京支社)

ひとり(少人数)情シスの課題を解決する 次世代 MSP

～ CI / ネットワーク構築からインフラの運用監視まで、クラウド移行の不安を払拭～

導入背景

沼尻産業では、少人数で情報システムの運用管理をしていたが、ビジネスの急速な拡大に伴い、情報システムを支える技術者の業務も多岐にわたることとなり、部員の負荷増大とともに企業経営にも影響を及ぼすリスクが課題となっていた。

事業が拡大するにつれ、BCP(事業継続計画)の一環として、テレワークなどのリモートアクセスや災害時の対策が必要となったが、当時、ファイルサーバーやグループウェアサーバーなどの主要なサーバーはすべてつくば本社に集められていたため、もしも災害によってつくば市が被害を受ければ、東京支社や全国の営業倉庫の業務にも影響が及んでしまうリスクがあった。大規模災害時には被災地支援や産業活動復旧の要ともなりうる物流サービスを提供する企業として、非常時でもいち早く業務を立て直し、通常通りのパフォーマンスを発揮するためには、オンプレのサーバーをすべてクラウドへ移行する必要が生じてきた。

しかし、少人数の情報システム部ではクラウドへの移行作業や発生する課題、加えて移行後の運用に対応することは不可能であり、経営の意向に情報システムが追いつけない事態となっていたのである。さらに日々配慮しなければならない情報セキュリティや、DX(デジタルトランスフォーメーション)への取り組みなどもあり、悩みを抱えていた。そこでクラウド移行サービスを提供しているアイビーシーに相談したところ、CI(クラウドインテグレーション)、ネットワーク構築からクラウドを含むすべてのインフラの運用監視まで、ひとり(少人数)情シスの抱える悩みをすべて解決できる、次世代MSPサービスSAMSの提案を受けた。

採用理由

アイビーシーの提案はAWSを使用したフルクラウド化で、クラウド移行の後もSAMSによる24時間365日の有人監視で運用を委託することができた。また、沼尻産業のシステム担当者にとっては初めてのクラウド利用であったために知見がなく不安もあったが、SAMSではアイビーシーが提供する監視ツールSystem Answer G3の管理画面を通して自分たちでもシステム環境を見ることができ、月に一度の定例会では稼働状況や障害の起こりそうな箇所をまとめたレポートも提示され、課題に対するPDCAを効率よく回すことができ、常に自分たちに親身に寄り添い、欲しい情報を提供してくれるサービスだと感じた。加えて、定例会ではシステムの改善提案を受けることもできるため、BCPの対応をさらに手厚くしていくことができると考え、アイビーシーのAWS移行支援サービスとともにSAMSの導入を決定した。

効果・感想

何よりも、運用負荷が軽減されたことが大きな効果である。ひとり(少人数)情シスにとっては、単なる監視ではなく、CIからネットワーク構築、クラウド移行、監視運用のすべてを任せられることは非常に助かった。

CPU使用率の突発的な増加なども、SAMSレポートで確認できるようになったため、「この時期はこの作業をやっていたからだ」と因果関係がきちんと紐づくようになり、対策業務の優先順位付けに説得力が出るようになった。加えて、オンプレサーバーを使用していた頃は、リプレイスのたびにマシンズベックが過剰もしくは不足ではなかったかを見極めるのに頭を悩ませており、AWS移行を決めてからも使い慣れないEC2インスタンスのスペックを判断できる自信がなかった。しかしSAMS導入後の定例会でシステム使用状況の分析レポートから「しばらくは現状のインスタンスのままですぐいい」と裏付けを得ることができ、状況に合ったアドバイスをもらえ安心できた。

今後のプラン

サーバーのフルクラウド化計画はまだ途中であり、現在は本社に置いていた一部のみが完了した状態である。他のサーバーも今後のリプレイスのタイミングで順次クラウド移行を進め、SAMSで監視・管理をしていきたい。また、アイビーシーとの定例会では、負荷が高い部分の事前対処や回線増強について提案を受けているため、検討中である。これからも状況に合わせた提案をもらえることを期待している。

月ごとの変化に対する分析レポート

項目	項目名	単位	前月	前週	前日	前週比	前日比
A	CPU Use Rate Total Sum	Useful	92.04%	5.33%	1.50%	96.42%	75.31%
	CPU Use Rate Total Sum	Useful	-6.79%	0.06%	0.00%	36.61%	29.96%
B	CPU Use Rate Total Sum	Useful	29.72%	4.01%	0.00%	33.73%	21.71%
	CPU Use Rate Total Sum	Useful	-7.73%	0.18%	0.00%	23.31%	18.07%

【A】については、最大値75%以上となつてはおりますが、毎日AM1:00の処理動作の影響によるものです。5/20より通常のCPU使用率が20%前後に上昇しています。【C】については、5/24 AM8:00に50%以上になっていますが、一時的なものであります。それ以外の時間帯及び、【B】【D】については、大きな変化なく稼働しています。

突発的な値の上昇、前月比の変化などをとらえ、その理由も含めてレポートで分析します。

EC2インスタンスのスペック見極め



実際の数値(赤い線)をもとに将来予測をおこなう機能「トレンドライン」(水色の線)を使用し、今後のキャパシティ計画立案の根拠とすることができます。

▼開始

2020年9月

▼用途

AWS

全国拠点のネットワーク、東京支社をはじめとした各拠点のICMPレスポンス
 ファイアウォール

▼監視規模・対象

20ノード
 317項目



日々の業務でこんな課題はございませんか？



ひとつでも該当した場合は、System Answer G3 をご検討ください！
「現状の見える化」により今後どのようなことが必要か「最適解」を発見できます。



現場から「社内システムが遅い」と言われる



既存インフラを増強したいが
上層部がなかなか OK を出してくれない



Office 365 や VDI を導入してから
NW のアクセスが遅くなったと感じる

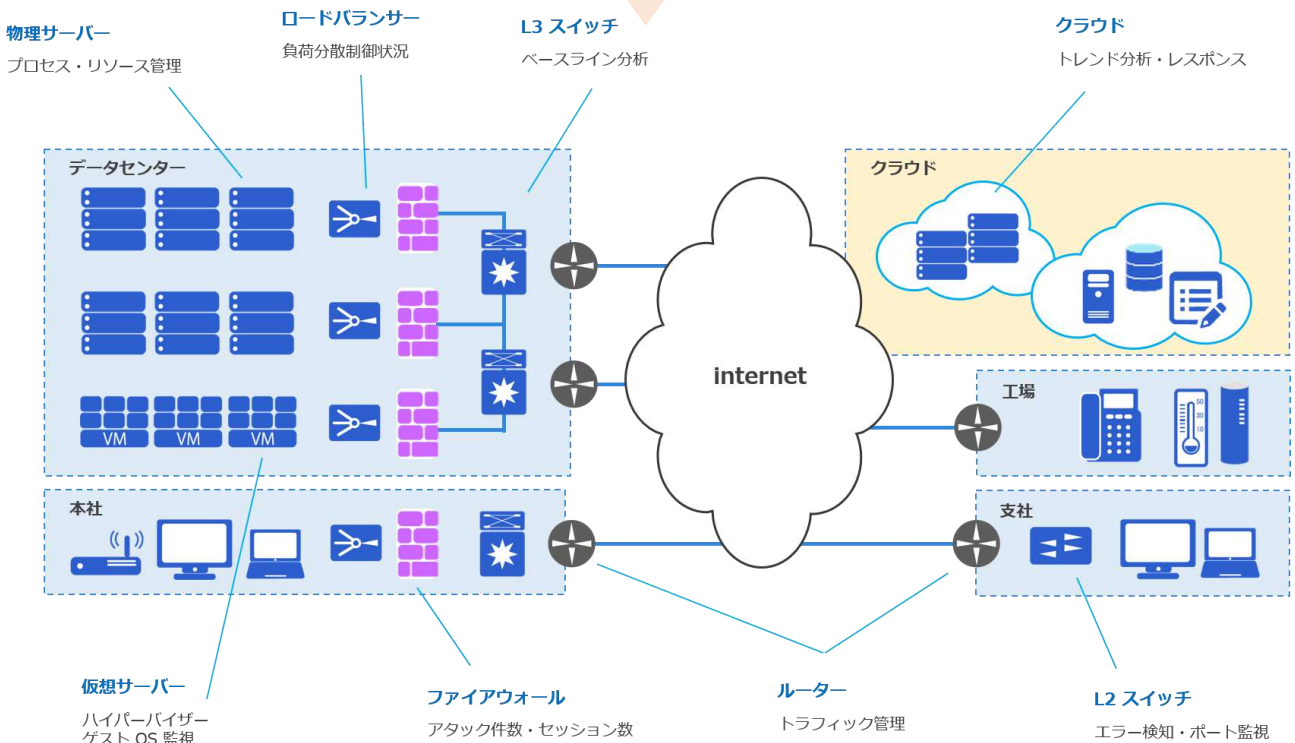


インフラにどのような負荷がかかっているか
実態が把握できていない

System Answer G3 を利用することで全体を把握

System Answer G3 は、さまざまなシステムの状態を正確かつ詳細に把握することができます。監視対象は、社内のネットワーク / サーバーからデータセンター、プライベートクラウド / パブリッククラウド、仮想環境まで多岐にわたります。各種機器の稼働状況や性能情報を収集することにより、システム全体を包括して一元監視することが可能となります。

ブラックボックス化している環境をクリアにして現状の「わかる化」をご支援いたします。



監視設定・分析・監視処理の自動化

1 分間隔データ収集・3 年分データ非圧縮保存

マルチベンダー機器対応

日本語 UI ・わかりやすい操作性



System Answer® G2

株式会社イルグルム



株式会社イルグルムは、2001年に創業したインターネット専門のITベンチャー企業。日本国内シェア No.1 (※1) 広告効果測定システム「AD EBIS」や日本国内シェア No.1 (※2) EC 構築オープンソース「EC-CUBE」など、日本国内最大級のマーケティングソリューションを提供。2014年9月には東証マザーズ市場へ上場。「マーケティング ロボットカンパニー」として、ビッグデータ (DMP)、人工知能、データ活用の技術を活かし、企業と顧客のコミュニケーション円滑化を支援している。

(※1) 株式会社シード・プランニングによる「広告効果測定ツール市場調査」調べ
(※2) 独立行政法人情報処理推進機構「第3回オープンソースソフトウェア活用ビジネス実態調査」による



設立 : 2001年6月4日
資本金 : 27,628万円
従業員 : 76人 (2016年9月30日現在)
所在地 : (大阪本社) 大阪府大阪市北区梅田2-4-9
ブリーゼタワー13F
事業内容 : マーケティング ロボットの提供
・マーケティングプラットフォーム「AD EBIS」「THREe」
・高流プラットフォーム「EC-CUBE」「Solution」
・ビッグデータの分析及び最適化「マーケティングメトリックス研究所」

「サービスの生命線である 重要インフラの安定稼働に向けて」

導入背景

当社の主要製品「AD EBIS」は、インターネット広告から得られる効果を測定・分析するプラットフォームである。広告からお客様サイトへアクセスする際、専用サーバーを経由することでユーザーがどの広告をクリックしたかを計測できる仕組みとなっているため、何らかの障害により専用サーバーにアクセスできなくなるとサイト遷移ができなくなってしまう、重大な機会損失を招く。この24時間365日停止・遅延させてはいけない重要インフラの安定稼働のためには性能監視が必要であると考えていたが、既存のフリーツール (ZABBIX、Nagios、MUNIN) だけでは障害の切り分けが難しく、ボトルネックを特定するまでに時間がかかっていた。そんなときに提案を受けたのが System Answer G2 だった。

採用理由

分かりやすい GUI や多様な機能に対する評価もあるが、特に以下の点が優れていると判断し、採用を決めた。

- ・多種多様なネットワーク機器に対応した監視テンプレート
- ・アイビシーの第三者視点での分析サービス (運用支援サービス)

当社ではさまざまなネットワーク機器を利用しているため、数多ある SNMP の OID 調査に工数がかかることがネックであったが、System Answer G2 の監視テンプレートでは既存機種種のプライベート MIB を標準対応しており、容易に設定できるようになった。対応機器を随時拡張し、リクエストに対応してくれるところも評価した点である。また、ツールの導入だけに終わらず、各監視項目を見て何が分かるか、改善の余地はあるか、といったことを第三者視点で分析してくれる運用支援サービスを受けることができる点が、他社にはないポイントであると社内で好評を得た。

効果・感想

年に4回、オンサイトで受けている運用支援サービスでは、しきい値や監視項目の見直し、アラートのチューニングなど、ツールの活用支援をはじめ、取得したリソース・品質情報を分析したスナップ評価、今後のキャパシティプランのアドバイスまで行ってくれる。今ではアイビシーが当社のネットワークインフラの PDCA サイクルを回すのに不可欠となっている。

日頃の運用現場においても、System Answer G2 はインフラの安定稼働に役立っている。サービスへの影響度合いに応じてグループ分けしたものとアクセス傾向、レスポンス状況などを一目で把握するためのサマリー画面を作るブックマーク機能はとても使い勝手が良い。見るべき情報がそこに集約されているため、障害の切り分け判断が迅速かつ正確になった。

また、コマンド監視機能によるカスタマイズが可能のため、SQL の実行結果や処理時間を自動集計させ、傾向分析に活用している。

今後のプラン

System Answer G2 の導入と運用支援サービスにより、重要インフラの性能・品質の可視化を実現し、これまで気がつかなかった課題を洗い出すことができた。今後は、アラートを契機に障害を検知するのではなく、予兆を事前に見つけて障害発生前に対処するような体制を作りたい。さらに現行運用の見直しと業務改善を行い、より良いサービスを提供するため、長期的に活用していきたい。

- ・ブックマーク画面で何が起きているのかを速やかに把握



ファイアウォール、ロードバランサー、実アクセス数を一画面で俯瞰することで、影響の度合いを判断する材料が容易に手に入るようになった。

- ・コマンド監視で見たい集計情報を容易に可視化



SQL 文の1行だけでプログラム処理時間を自動集計させるなど、コマンド監視機能も活用。

▼開始

2016年6月

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

100ノード
サーバー約20台
ルーター、スイッチ、ファイアウォール、ロードバランサーなど
主要ネットワーク機器約80台



株式会社NSD



未来をささえるITを、みんなの力で

株式会社 NSD は、創業から現在まで、約半世紀にわたり国内有数のシステムインテグレーターとして、さまざまな業種・業態のお客様にソフトウェア開発やソフトウェアプロダクト、運用サービスなどのシステムソリューションサービスを提供してきました。

独立系の強みを活かして最適な提案をすることはもちろん、システムの品質管理力やプロジェクトマネジメント力を磨くことで、お客様のビジネス成果の創造を通じて、社会に貢献することをめざしています。



設立 : 1969年4月8日
 資本金 : 72億5千万円
 従業員 : 3,459名(連結) 3,064名(単独)
 (2016年9月30日現在)
 所在地 : 東京都千代田区神田淡路町2-101
 ワテラスタワー
 事業内容 : システム分析・設計の受託、プログラム開発および受託、コンピュータ室運営管理、ソフトウェアプロダクト

「定期的な性能アセスメントサービスで トラブル知らずの運用現場を維持」

導入背景

社内システムのインフラ監視は、オープンソースの監視ツールを導入していた。インフラの性能監視のみならず、トラブルシューティングやキャパシティプランニングに対応できるようカスタマイズしたものの、想定していた以上に設定やその後の運用が煩雑となり、より業務の効率化を図る必要があった。そのような状況のなか、アイビーシー社は System Answer (現行機: System Answer G2) を用いた分析サービスを提供していたため、まずは同サービスの提供を受けることになった。

採用理由

当初、System Answer のツールそのものの導入ではなく、分析サービスの提供を受けるにとどまったが、サービスの提供を受けた実感として、System Answer の導入に加え、アイビーシー社のサービスを継続的に受けることにより、より工数をかけずに監視を強化できると判断した。また、以下の3点は採用する際のポイントとなった。

- (1) 豊富な監視テンプレート**
マルチベンダーに対応しており、当社で導入していた機器であっても、プライベート MIB 情報が取得できること
- (2) 誰もが簡単に操作できる**
監視設定やデータの確認、各種分析機能までクリック操作で容易におこなえること
- (3) 性能アセスメントサービス**
第三者の目線で、蓄積した性能データの分析及び改善点の提案を受けることにより、より多角的な視点から今後の改善事項等を検討できること

効果・感想

現在、当社は、System Answer G2 を性能監視ツールとして運用しつつ「性能アセスメントサービス」の提供を受け、年4回、アイビーシー社との分析会を設けている。「性能アセスメントサービス」は通算15回に達し、現在の運用体制を採用してから、大きなトラブルに見舞われていない。これまでに、ファイルサーバーの読み書き遅延の早期発見や、ネットワーク帯域の適正化の実現など、多数の効果を得ている。ネットワーク機器のリプレースにおいても、System Answer G2 のデータが信頼のおける検討材料となり、社内での検討を容易にしている。

また、「Hypervisor オプション」を活用して、VDI 環境における仮想デスクトップの遅延が発生していないかといった仮想サーバーの性能監視もおこなっている。稼働状況をリアルタイムで簡単に把握できる点を評価している。

今後のプラン

監視対象は年々増加しており、新たに追加を検討している監視項目もある。今後も引き続き System Answer G2 と性能アセスメントサービスの活用により、当社システムの安定稼働を維持していきたいと考えている。

また、これまでではシステムを安定稼働させるための性能監視を主としていたが、今後はオーバースペックの有無や、留意した仕組みがユーザーに適正に活用されているかといった状況確認をすることによって、運用コストの削減や投資効率の向上にも活用していきたいと考えている。

- 分析後は、アイビーシー社が議事録を兼ねたレポートを提示

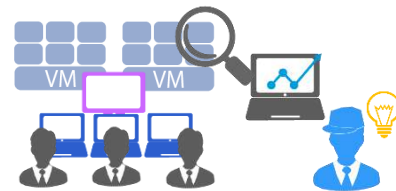


現状把握・推移把握

予兆検知

投資計画

- 仮想デスクトップ環境の稼働状況を定期的に監視



▼開始

- 2013年4月
- System Answer 200 ノード 採用
(リンクステータスオプションつき)
 - 性能アセスメントサービス 採用

- 2015年4月
- System Answer G2 200 ノード へ切替
 - Hypervisor オプション追加
 - API オプション追加
 - 5,000 項目追加

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

200 ノード / 15,000 項目
 物理 / 仮想サーバー、ルーター、スイッチ



CATV ケーブルテレビ株式会社

開局 : 平成 3 年 10 月
所在地 : 栃木県栃木市
資本金 : 3 億 7645 万円

ケーブルテレビ株式会社は、「地域の放送・通信メディアとして、文化の発展と社会の生活向上に貢献することを目的にお客様と共に夢と感動を共有する企業であり続けよう」の企業理念に基づき、ひかりテレビ、ひかりインターネット、ひかり電話、地域密着型のコミュニティチャンネル放送などのサービスを、栃木・群馬・茨城・埼玉などの複数県下に対して提供している。



ケーブルテレビ株式会社 技術部 通信システム課
加藤 久寿 様 (左)、太田 昌慶 様 (右)

性能監視とログ管理の相乗効果で放送サービスの品質を守る

～「障害の未然防止」と「情報開示・障害対応工数削減」の好循環を確立～

System Answer シリーズ 導入背景と効果

ケーブルテレビ株式会社では、一般的なネットワーク機器だけでなく、光スイッチや光アンプなど放送事業のためのさまざまな専用機器も使用している。それらの詳細な性能情報（光出力レベルなど）を管理するため、2012 年に System Answer を導入し、その後 10 年に渡って System Answer の後継機種である System Answer G2、System Answer G3 と使用を続けている。

System Answer シリーズ導入前は OSS を使用していたが、OSS を扱えるスキルを持った一部の担当者の業務負荷が高く、監視設定や変更、運用業務も属人化していた。また、事業成長による利用者の増加や機器の変更があると、それに合わせて適正なアラートのしきい値設定をおこなわなければならず、そのチューニングに毎回工数がかかっていた。

System Answer シリーズは誰にでも扱いやすく、SNMP や MIB についてあまり詳しくない担当者でも、監視設定の変更やアラート発生個所の確認・調査をおこなうことができる。

直近導入した G3 では、取得データの保存可能な期間が延長（3 年分 → 5 年分）したり、既存の分析機能が強化されたりとさまざまな進化を遂げており、放送サービス・通信サービスの品質のさらなる向上のためにとことん活用していきたい。

Log Option 導入背景と効果

ケーブルテレビ株式会社ではインターネットサービスも提供しているため、捜査機関から IP アドレス利用者の開示請求が来ることがあり、DHCP ログや NAT 変換ログなどを取得し、管理する必要があった。

Log Option を導入する前はシスログサーバーで管理していたが、データを探す際は手動でコマンド検索をしなければならなかったため、調査に手間がかかるという課題があった。

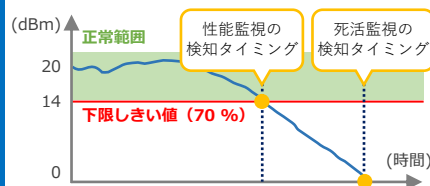
Log Option 導入後は、ケーブルテレビ株式会社のさまざまな機器やシステムから毎日集まる膨大なログ（6,000万 行 / 日）を長期保管することができ、さらに異なるフォーマットのログ情報に対して、意味付けとタグ付けをして横断的に検索・分析することができるため、必要なログ情報まで簡単かつスピーディーにたどり着けるようになった。これまでの手動での検索作業はまるごと不要になり、工数削減に大きく貢献している。

System Answer G3 と Log Option の相乗効果

G3 ではアラート発報に関する細かい設定ができ、しきい値超過のアラートを複数回連続で受信した時にだけメール通知をさせたり、メール通知の条件となる超過回数を機器ごとに個別設定することが可能である。これによって突発的な単発のしきい値超過はアラート発報に至らない場合もあり、不要なアラートの削減に役立つが、トラブルシューティングで過去のデータを調査する際には、単発のしきい値超過のログも有益な手がかりとなることがある。そこでアラートログを Log Option に集約しておくことで長期的にデータを保存でき、さらにデータを検索する作業も圧倒的に容易になった。

G3 の性能監視で障害を未然に防止し、さらに G3 と Log Option を併用することで情報開示要求や障害対応のための調査・分析の工数を削減することができた。これからもこれらのツールを活用してシステムの安定稼働を守り、高品質なサービスをユーザーに提供していきたい。

性能監視による検知レベルの変化



光アンプの光出力レベルは通常 20 dBm 前後を保っており、14 dBm を下回るとユーザー側でブロックノイズなどの品質低下を感じるレベルとなる。従来の死活監視では光出力レベルの変化をとらえることはできず、出力が完全に停止するまで検知できなかったが、性能監視をおこなうことで、高い品質のサービス提供が実現した。

ログの横断検索・分析

検索条件	検索結果	ログフォーマット		
1 - 4分 経過後(60分)				
162327	27974-162	2156	ユーザID	ログフォーマット
2009-02-15 08:56:00	e-SIS	カーナビ履歴(16分)	jenaki	e-SIS 6-カーナビ履歴(16分)
2009-02-15 08:58:27	SmartWin	Weaknet ログオン記録	jenaki	SmartWin SmartWin 360
2009-02-15 09:17:33	ApposPort4	エビデ	jenaki	ApposPort 37 ApposPort
2009-02-15 10:24:37	SmartWin	エビデ・ログック	jenaki	SmartWin SmartWin 360
2009-02-15 10:25:00	e-SIS	カーナビ履歴(16分)	jenaki	e-SIS 6-カーナビ履歴(16分)
2009-02-15 10:29:00	SmartWin	エビデ・ログック記録	jenaki	SmartWin SIS 2009/02
2009-02-15 10:31:00	InfoTrace Enterprise	エビデ	jenaki	InfoTrace Enterprise 1
2009-02-15 11:28:42	InfoTrace Enterprise	アプリ(16分)	jenaki	InfoTrace Enterprise 1
2009-02-15 11:28:42	ApposPort4	アプリ	jenaki	ApposPort 37 ApposPort

※画像はデモサイトの画面です。

さまざまなシステムからの異なるフォーマットのログを統合し、それらを横断的に検索できる。たとえば、サービス利用者の IP アドレスやユーザー ID を指定して横断検索をすると、その端末やユーザーがシステム環境内でどのような活動をおこなったのか、時系列で確認することができ、迅速な情報開示や障害原因の特定が可能になった。

▼開始

- 2012 年 3 月 System Answer
- 2016 年 9 月 System Answer G2
- 2021 年 9 月 System Answer G3
Log Option

▼用途

業務用インフラ監視

▼規模

15,000 項目



JEIS

株式会社 JR東日本情報システム

株式会社 JR東日本情報システム（略称：JEIS）は、東日本旅客鉄道株式会社（JR東日本）から情報システム部門を分離・独立する形で設立されたシステムインテグレーター。JR東日本グループの情報処理システムの企画・提案・設計・開発・運用業務を中心に、ICT 機器の開発、制作、販売、設置をおこなう。

設立 : 1989 年 11 月 24 日
資本金 : 5 億円（東日本旅客鉄道株式会社 100 %）
社員数 : 1,611 名（2021 年 4 月 1 日現在）
所在地 : 東京都新宿区大久保三丁目 8 番 2 号 新宿ガーデンタワー 7階



JR東日本情報システム ICT 基盤本部 システム基盤部

- 部長 鈴木 順一 様 (右)
- データセンターネットワーク PJ 上級マネージャー 保坂 新太郎 様 (左)
- データセンターネットワーク PJ チーフエンジニア 柴田 幸雄 様 (中央)

世界最大級の鉄道事業を支えるシステム安定稼働の取り組み ～プロアクティブな予防保守対応でサイレント障害の根絶を目指す～

導入背景

JEIS は日本最大の鉄道会社・JR東日本の根幹となる IT システムを支えるため、複数の監視ツールを駆使してシステムを停止させないための対策に力を入れてきた。全てのシステムを冗長構成で組み、複数の監視機能や監視製品を組み合わせることで IT システムの動作を把握する仕組みを整備してきた。その結果として、管理するネットワーク環境下における大半の異常検知が可能な状況になっており、万全の体制で運用をおこなっていた。

しかしながら数年前から「通常通りにネットワークは稼働しているが、なぜか通信遅延が発生している」（※ 右図参照）といったような、既存の監視システムでは検知し切れないサイレント障害（ルーターのエラーパケット増加、インターネット向け回線の輻輳など）の発生頻度が増加傾向にあり、そのための対応コスト増加に悩んでいた。

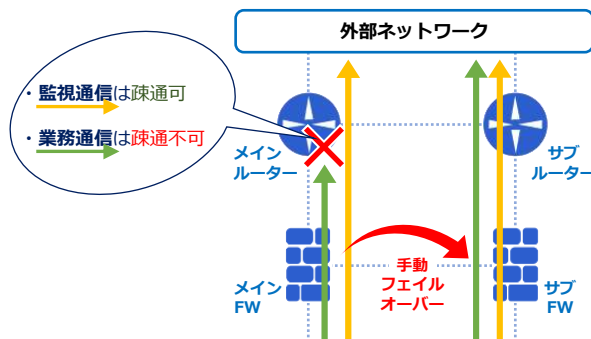
さらに、JEIS では原因調査をおこなう際には監視システムに蓄積した過去データを遡って分析し、原因特定と対策検討をおこない再発防止対策をおこなっていたが、そのプロセスには膨大な工数が発生していた。なぜならば必要となるデータの検索と抽出、グラフ化のための二次加工などの作業を人手でおこなっていたためだ。

なお、その頃 JEIS 社内では次世代データセンターの新規構築計画が進んでいた。本計画内では運用の改善、高度化も重要なテーマとなっており、前述のサイレント障害への対策や運用業務効率化の実現もミッションとなっていた。

これらの課題を解決するため、System Answer G3 を導入した。

(※) サイレント障害事象の例

システム開発部門や利用ユーザーから「業務通信ができない」と問い合わせがあった。監視システム上では全く問題がなく、監視通信の疎通も確認できた。SSH で接続しても、ルーターの CPU 負荷やメモリー利用状況に問題はなかった。



取り急ぎ原因解明よりも復旧を優先させ、手動でフェイルオーバーを実施した。すると順次業務通信が可能となり、通信が復旧した。

その後の調査で、メインルーターのエラーパケットが増加していたことが判明。

- ◆ 季節や時間帯・曜日などの要因により、障害と判断するエラーパケットのしきい値を定められない。
→ 可変的なしきい値を設定する必要がある。
- ◆ TCP 通信（業務通信）が疎通できていない状況だったが監視通信は通っており、異常だと検知できなかった。
→ さまざまな通信状況を監視する必要がある。

1

障害予防に必要な分析機能

サイレント障害の検知などを目的とする**変動検知機能（ベースライン）**が標準機能として実装されており、カスタマイズ等を必要としないため、負担なく運用開始できる。

2

運用業務効率化を支援する コンサルサービス

製品導入とあわせて**レポート自動作成ツール**と専門エンジニアによる**分析結果報告サービス**をワンストップで活用することで、障害予防保全に向けた月次のレポート運用を効果的におこなうことができる。

3

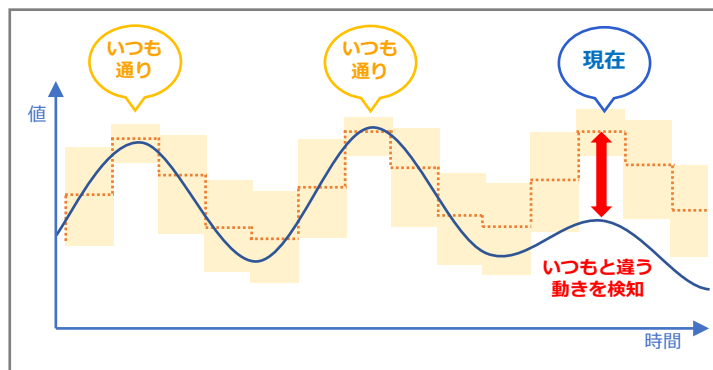
運用者目線の分かりやすい GUI、優れた操作性

必要な時に、誰もが・スピーディに・ほしい情報を確認できるため、属人化のリスクが排除でき、関係部署間での共有活用ができる。

導入効果

死活 / しきい値監視では気づけない事象をリアルタイムに検知し、復旧時間の短縮に成功

従来の監視システムでは気がつくことが困難であったサイレント障害に対して G3 の変動検知機能（ベースライン）を用いることで、早期検知、状況把握、原因特定、対策実施、復旧までの時間が大幅に短くなり、サービスレベル向上、機会損失防止につながっている。

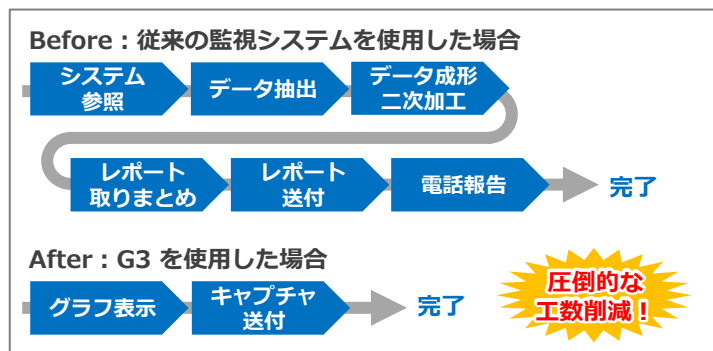


<変動検知機能について>

- ・ 収集情報の時間帯、曜日毎の平均値を自動学習し、ベースラインを作成
- ・ 標準偏差を用いた揺らぎを考慮し、稼働傾向を自動表示
- ・ 収集情報と稼働傾向に大きな乖離が発生した場合には、「いつもと違う動き」としてアラート通知

クライアントとの情報共有スピードが向上し、安心・安全な業務遂行が実現

クライアント向けの報告や連絡の際には、監視システムの情報を都度人手でまとめ上げてレポートを作成しており、タイムリーな報連相が難しかった。G3 のリアルタイム性のあるグラフ描画機能や共通 Web ポータル機能を用いることで、レポート作成工数の削減とクライアントからのさらなる信頼の獲得に成功した。



更なる高度化への取り組み

サイレント障害への対策を共同で研究開発

変動検知機能（ベースライン）を活用したサイレント障害の検知と分析精度向上のため、JEIS はアイビーシーと定期的に意見交換を重ね、下記の機能改良企画を進めてきた。

- ・ 「祝日」「イベント」などのイレギュラーなデータによって発生する誤検知アラートの抑制
- ・ 過去の特定期間のベースラインを活用した比較検知

この改良版変動検知機能は、2022年1月に製品へ実装された。



株式会社 サイバーコネクトツー

株式会社サイバーコネクトツーは、福岡県福岡市博多区に所在するゲームソフトの企画・開発・販売を事業内容とする日本の企業である。ゲーム制作において、アイデア段階からゲームシステムの設計・プログラム・デザイン・サウンドに至るすべての制作プロセスを自らおこなう「こだわりの技能集団」だ。代表作に『.hack』シリーズ、『NARUTO-ナルト- ナルティメット』シリーズ、『ドラゴンボールZ KAKAROT』、『ジョジョの奇妙な冒険 オールスターバトルR』、『鬼滅の刃 ヒノカミ血風譚』などがある。2010年に東京に開発スタジオをオープン。2021年には自社初のパブリッシング『戦場のフーガ』をワールドワイドで発売。さらに2023年5月に続編である『戦場のフーガ2』を発売した。



設立 : 平成8年(1996年)2月16日
資本金 : 40,000,000円
代表 : 代表取締役 松山 洋
従業員数 : 249名(2023年3月現在)
所在地 : 福岡市博多区博多駅前1-5-1
事業内容 : 家庭用ゲームソフト企画・開発・販売

大量のデータ通信をおこなうネットワークの安定稼働を実現

～ 性能管理だけではなく、ネットフローの解析もおこない迅速な障害対応を目指す ～

導入背景

2018年より社内インフラ監視ツールとして、アイビーシーのネットワーク性能監視ツール System Answer G2 (以下 G2) を利用していた。G2 の導入前はフリーツールなどを利用し監視運用をおこなっていたが、ツールを使いやすくカスタマイズするにはそれなりの知識を要するため、特定の担当者へ依存する属人的な運用となっていた。また、リアルタイムでの状況監視のみだったため、原因特定がうまくできず、有効な障害対策を施せずにいた。G2 を利用し始めてからは取りためたデータを遡って後追いで調査がおこなえるようになり、根拠を持った具体的な再発予防策を立案することができるようになった。

そんな G2 が保守満了を迎えるため、性能監視ツールを更改しなければならなかった。さらに今後、大規模な社内ネットワークの更改を予定しており、今まで以上に監視対象範囲が広範囲になることから、System Answer G3 (以下 G3) への切替の検討を開始した。

採用理由

現状、監視対象に当たる機器は15台程度だが、今後10倍となる想定である。これらの監視登録を1台ずつ手作業で実施するのは、時間も労力もとられてしまい大変である。G3には、監視対象機器のSNMP等のテンプレートや監視の自動設定が標準機能として搭載されているため、簡単に監視機器の登録がおこなえるところに魅力を感じた。

また、ネットワークフロー分析に特化した製品である Flowmon も合わせて検討をしていた。Flowmon では取得情報を円グラフや時系列グラフで表示可能であり、画面がとても見やすく、直感的に操作ができた。これによって部内での情報共有が円滑になり、初めて画面を見る人にも事象の説明がしやすくなったと感じた。実際にデモ画面を見たところ、度々発生していた「複数台のサーバーから一気にデータ転送がおこなわれてしまう事象」もいち早く発見することができると思い、採用に至った。

効果・感想

G2 の利用期間中、機器の入れ替えをおこなった後に新たな監視対象として登録をしていなかったサーバーがいくつかあった。これらを G3 へ切り替えたタイミングで登録し機器の監視をおこなったところ、ある特定のサーバーでデータの輻輳が発生していることがわかった。Flowmon で詳細に分析してみると、パケットの破棄が発生しているためデータが何度も再送されてしまっていることが原因だった。パケットの破棄が発生しないようなデータ転送方法の検討をプロジェクトチームへ依頼する際、Flowmon の視覚的にわかりやすいグラフ表示によってスムーズに状況が伝わり、迅速に見直しをしてもらうことができた。

G3 で機器の稼働状況の監視や障害予兆の把握をおこない、Flowmon で詳細に分析および解析をし、事象内容の確認、対応をしていく流れを確立することができた。

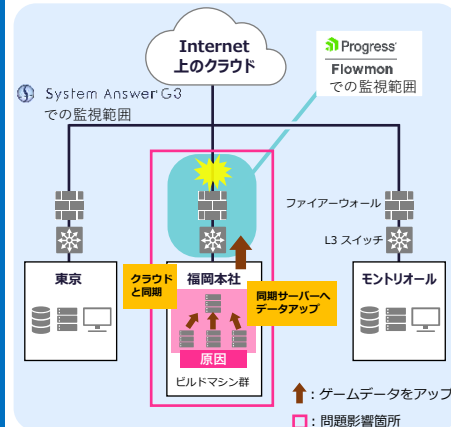
今後のプラン

今回 G3 と Flowmon を導入したのは、今後実施される予定の大規模なネットワーク更改に向けて、きちんとネットワークの監視がおこなえる環境を整備するためであった。クラウド環境のストレージやペラメタルサーバーのリソース、クラウドを繋ぐネットワークも含め、日々監視をおこないネットワークの安定稼働を実現している。効率的なネットワークの運用および監視を通し、プロジェクトへ貢献していきたい。

昨今、監視をおこなうべき対象が増加し、クラウドや仮想基盤の利用や冗長化などによってネットワークの構成自体も複雑化している。これらのインフラを効率的に使用することは、これからの時代に必須条件となってくる。より安定した環境をユーザーに提供していくため、G3 と Flowmon の連携機能なども活用していきたいと考えている。

ゲーム業界特有の事象

ゲームとして遊べる状態にしたパッケージデータを各協力会社へ共有する際、クラウドに転送し、そこからデータをダウンロードする仕組みを独自に構築している。1日に1.5～2TBのデータをクラウド上に転送しており、他業種と比べて圧倒的に多い。このデータ共有の際、通信の輻輳が発生してしまう。



輻輳が発生するのは黄色の部分(本社からインターネットへ繋がる回線)。これによりネットワーク機器の処理速度低下やパケットの破棄が起こってしまい、ユーザーが「通信が遅い」と感じるようになる。この事象解決のために G3 や Flowmon を活用し、通信状況を可視化することによって、現状を分かりやすく現場の担当者・プロジェクトメンバーに伝えることができ、非常に役立っている。

▼開始

2018年3月 System Answer G2
2023年1月 System Answer G3、Flowmon

▼監視規模・対象

2,000項目
博多本社、東京支社のモントリオール支社※の物理サーバー、FW、L3スイッチ、クラウド環境
※モントリオール支社は2023年7月末をもって閉鎖を発表しております。



SONY

ソニービズネットワークス株式会社

ソニービズネットワークス株式会社は、「ネットワークサービス」、「クラウドサービス」、「セキュリティサービス」、「AI サービス」など、ビジネスに必要なインフラからアプリケーションまでをワンストップで提供されています。主カサービスである法人向けインターネット接続サービス《NUROアクセス》は、ソニーグループの大規模ネットワーク設備を活用し、高品質・ハイスペックと驚きのローコストをかつけないレベルで両立しており、業界の常識を打ち破る圧倒的商品力を背景に、多くのユーザーに導入されています。



▲渋谷のオフィスイントランス

設立 : 2012年7月20日
 資本金 : 6億円(資本準備金含む)
 従業員数 : 305名(2024年4月1日時点)
 所在地 : 東京都渋谷区道玄坂1-12-1
 渋谷マークシティ ウエスト 23F

《NUROアクセス》のサービス品質を支える

～ Calc 機能(※)を活用してサーバー毎の処理能力を可視化し、サービスの正常性を把握～

※ 複数のグラフを合算し、1つのグラフに集計する機能

導入背景と採用理由

当社は、アイピーシーの運用管理製品の20年来のユーザーである。以前はOSS(無償ツール)をベースとした製品を使用していたが、「専門性があり個人にしかメンテナンスができない」「OSSを使用しているためサポート面が不安」などの課題により、アイピーシー社の製品へリプレイスを行った。その後は国産メーカーの強みを発揮し、我々の要望を取り入れた製品開発を実施していただいた。例えば、報告書作成のための「Reporter機能」、外部(自社ポータル)との連携のための「API機能」、複数の値の合計や平均を計算して1つのグラフにまとめ、多様なグラフ表現を可能とする「Calc機能」などがある。スピーディーな検討・実装を実現していただき、運用の効率を大幅に改善できた。

System Answer シリーズの GUI の使いやすさやサポート面の信頼性に満足しており、現行の《NUROアクセス》の性能監視ツールとしての利用に加えて、NURO 共通基盤の方でも採用を決めた。

効果・感想

System Answer G3 (以下 G3) と並行して MRTG (OSS のトラフィック可視化ツール) も使用しているが、監視間隔の点において MRTG は 5 分であるのに対して G3 は 1 分であり粒度が細かいため、そのデータを用いた分析の精度が高く信頼している。また、新しい機器の登録等のメンテナンスも自動で出来るため大変助かっている。

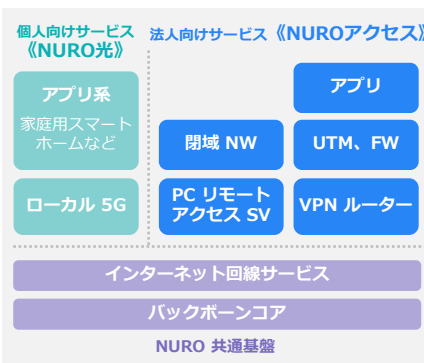
装置やサービスによって「CPU 使用率」「収容可能セッション数」等の取得する値が異なるため、他の監視ツールではアラート通知のしきい値を装置毎に変えて設定する必要がある。G3 ではあらかじめテンプレートを作成しておけばそれに沿って一括で設定作業を完了させることができ、各担当者の運用方法にあわせてカスタマイズできるところが気に入っている。

法人向けサービス部隊では、追加要望にて実装された Calc 機能を使用して、それぞれのユーザーが契約帯域を守れているかを素早く確認できるように、顧客別のトラフィック総量を割り出せるようにしている。1つのポートを VLAN の仮想のインタフェースで分離させ、G3 上で個別のお客様名を設定して管理している。使用量が契約帯域を超過しかけているユーザーがいれば、そのユーザー-営業担当と連携を取り、ワンランク上の回線への切り替え提案を能動的に進めることができています。また、常にチェックが必要なユーザーについては、SE・営業部隊がいつでも状況を確認できる専用のアカウントを作り、そのユーザーの情報をまとめてフォルダの閲覧権限を付与する形でお客様満足度向上に活用している。

今後のプラン

G3 はこれまで使用したことのある他社の監視ツールに比べるとデータが過去に遡りやすく、GUI も直感的にわかりやすいため、一度画面に慣れてしまえば使いやすい。しかし実際の運用現場ではただデータを見るだけではなく、ノウハウの必要な分析やしきい値設定などの作業が発生する。今後はそのノウハウを新人メンバーにも迅速に共有することを課題としている。G3 の画面上でトラブル原因の候補提示から原因の絞り込みまでをサポートしてくれる新機能「トラブルシューティングアシスタント」を活用していきたい。

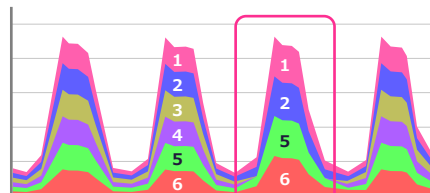
同社の各サービスと共通の基盤



Calc 機能の活用

NURO の回線を利用するユーザーの接続先は複数のサーバーに自動で割り振られているが、ユーザーが一斉に大きなデータをダウンロードするオンラインゲームのアップデートや注目度の高い動画配信があるタイミングでは回線がひっ迫しやすい。このような時にきちんとロードバランス出ているかを把握するため、NURO 共通基盤の管理部隊では G3 の Calc 機能を活用している。

6台のサーバーで処理しているセッション数の合計



3と4が急停止するも、他の4台でカバー

■ SV-1 ■ SV-2 ■ SV-3 ■ SV-4 ■ SV-5 ■ SV-6

上記の例は、6台のサーバーに割り当てられた全てのユーザーのセッションをうまくロードバランスしながらカバー出来ているかを確認するためのグラフである。もし一部が停止した場合は残りのサーバーでカバーすることになるが、その場合も積み上げグラフのトータルの高さが変わらなければ、ユーザーはサーバー停止の影響無くサービスを利用出来ていることがわかる。

大まかな傾向をグラフの形から捉えることが出来るため、チャリティプランニングにも活用できている。ひとつひとつのサーバーの値を色分けすることで、一目で「青の装置の負荷が上がっている」「緑や黄色にユーザーを移そう」という判断も即時にできる。

この他にも「ユーザー個別のトラフィック量」や「契約帯域に対する現在の使用率」など、様々な要素のデータに対して Calc 機能を活用している。外部のグラフツールを使用しなくても G3 内で希望通りのグラフを作成出来るため重宝している。

▼開始

- ・2003/04 BTmonitor
- ・2010/04 System Answer
- ・2013/09 System Answer G2
- ・2020/06 System Answer G3



TIS株式会社



TIS株式会社は、ビジネスを支える基幹システムから、高い競争力を生むアプリケーション、さらにはシステムの基盤となるプラットフォームまで、幅広い業界・分野で IT サービスを提供する総合 IT サービス企業である。長年にわたって培ってきた経験と技術により、常にお客様の経営課題を把握し、潜在的なニーズを先取りしたサービスをお届けすることで、お客様のデジタルビジネス変革に貢献する。



創業 : 1971年4月28日
 資本金 : 100億円
 従業員 : 連結 21,817名、単体 5,838名
 (2021年3月31日現在)
 所在地 : 東京都新宿区西新宿8丁目17番1号
 事業内容 : コンサルティングサービス、システムインテグレーションサービス、アウトソーシングサービス、IT 基盤構築サービス、先端技術の研究と提供

障害切り分けと設備投資のための明確なエビデンス

～ 大規模社内インフラシステムの予兆検知、障害調査、安定稼働を実現 ～

導入背景

社内インフラ監視ツールとして、アイビーシーのネットワーク性能監視ツール「System Answer」を2009年より使用していたが、保守満了を迎えるにあたり性能監視ツールを更改しなければならなかった。また、新システムの構築や拠点増加が見込まれるため、これまでよりも広範囲にわたってネットワークシステムの監視をおこなう必要があった。

採用理由

これまで System Answer シリーズ (旧機種「BT monitor」と「System Answer」) の豊富な運用実績があったが、よりよいツールで日々のシステム運用をおこなうため、今回の更改では System Answer シリーズ一択ではなく、他社製品への乗り換えも視野に入れていた。監視ツールに求めるポイントは、①性能監視ツールへの作り込みが不要 ②属人化を避けることができる ③費用対効果が高い の3点。

OSS はコストは安い作り込みが必要となるため多くの工数が掛かり、①を満たさなかった。「System Answer G3」は、直観的な操作性と豊富なテンプレートにより誰もが安心して使うことができ、ネットワーク障害の切り分けに有効で、TIS のシステム運用のニーズにマッチしていた。その他にも他社の統合監視製品などを含め総合的な費用対効果を検討し、最終的にコストを抑えながら求める運用監視ができる System Answer G3 の採用を決定した。また決定にあたっては、G3 が国産製品であるためサポートが手厚く、問い合わせにすぐ対応してくれるという点も後押しとなった。

効果・感想

最も効果を実感しているのは、性能情報の自動収集機能である。有効な IP を自動で収集してくれるため、追加登録作業をすることなく監視を始めることができ、ありがたい。他にもトレンドライン分析によりキャパシティプランニングが容易におこなえたり、ブックマーク機能により監視ノードを一覧表示することでポートごとの因果関係を的確に把握できたり、ベースライン監視により死活監視ではわからないレスポンスが頭打ちで停滞している事象を発見できたりと、G3 の新しい機能を利用した性能監視の効果がいくつも見られた。特に以下の用途では、G3 ならではの機能が大変役立っている。

◆ 障害切り分け / 原因特定

現場からのネットワークが遅いという問い合わせに対して、1分間隔の詳細な性能データをもとに調査することで、複雑なネットワーク / サーバー機器のどこが問題であるか簡単に切り分けができ、大規模ネットワークにおいても障害原因特定と障害回復を短時間におこなえるようになった。

◆ 設備投資のエビデンス (コスト管理、キャパシティ管理)

拠点数が多く WAN のランニングコストの最適化が重要な課題となっていたが、G3 によるネットワーク利用状況の可視化と将来予測により、キャパシティ不足による障害を未然に防ぎながらも適切な設備投資計画ができるようになった。

今後のプラン

技術革新や働き方改革により、企業における通信環境は目まぐるしく変化している。このような状況下で、性能監視に対する重要度はますます高まっている。今後、システムごとに異なる監視基準を統一し、監視範囲を拡張していくことで、さらなるサービスの安定化に G3 を役立てていきたい。

監視設定自動化機能と自動追従機能で、運用工数を大幅に削減

一般的な監視製品では、監視の運用開始後も、インターフェースの追加や、ディスクの増設、VLAN の追加など、システム構成の変更が発生するたびに、監視設定もそれに合わせて随時更新していく必要があります。

また、監視設定の更新を手でおこなう際にも、知識や手間の問題により、正確かつ確実に監視を継続できない危険性があります。



※画像はデモサイトの設定画面です。

System Answer G3 では、システム構成変更により自動追従できるため、監視対象の追加登録や監視設定の修正を自動でおこなひ、監視情報の収集漏れを回避することが可能です。

監視対象については細かく指定することができ、たとえば、
 ・物理ポートのみを監視対象とし、VLAN などの仮想ポートを監視設定から外す
 ・リンクダウンしているポートも監視対象とする
 ・インターフェイス名から監視対象を指定するなど多彩な設定が可能です。

▼開始

2008年7月 BT monitor
 2009年3月 System Answer
 2018年3月 System Answer G3
 API オプション

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模

50,000 項目
 社内共用ネットワーク、グループ共用ネットワーク



System Answer® G2

株式会社光通信



OA 機器販売、移動体通信事業、固定回線取次事業、法人向け携帯電話販売事業、インターネット関連事業、保険代理店事業、ビジネスソリューション事業と、情報通信分野をはじめ、さまざまな市場における商品を扱い幅広い事業を行っている。

2010 年よりセントレックス型 IP 電話サービス「Connect Agency」事業を展開、システムの維持管理に System Answer G2 を利用している。



設立 : 1988 年 2 月 5 日
 資本金 : 54,259 百万円 (2014 年 3 月末現在)
 従業員 : 11,198 名 (グループ計 / アルバイト含む)
 所在地 : 〒171-0021
 東京都豊島区西池袋1-4-10
 光ウエストゲートビル

「クラウド型コールセンターシステムの維持管理、設備増強予測」

導入背景

IP電話の特性上、電話機台数や業務内容によりトラフィックを予測し、適切な設備規模と回線容量を手配することが重要であり、これを誤りネットワークリソースが枯渇する状態になってしまうと電話音声の品質低下を招くこととなります。

対策として、安全率を考慮した理論値による設計を行っていましたが、サービスを継続していくに当たり

- ・実測データによる適切な設備や回線の適用を行うことによるコスト適正化
- ・トラフィック傾向把握によるトラブルの未然回避、設備増強計画の立案を実施したく考えておりました。

採用理由

将来予測のための定量的なリソース監視を基本要件と考え、さらにお客様側設備の追加、設備増強時に速やかに監視対象を追加できるかといった視点で監視システムを比較、検討し、以下が System Answer G2 にマッチしたため採用させていただきました。

(1)ユーザービリティ

- ・監視対象設備が増加または減少した際、監視システムへ登録するオペレーションが容易である
- ・注視したい情報については、ブックマーク機能により一目でできるよう画面構成を変更できる

(2)トレンドラインによる将来予測機能

定量的な観測によるグラフ表示は、比較検討した他社監視システムでも具備している製品がありました。しかし、コールセンターの電話トラフィックは概ね 9:00~21:00 に集中しており、夜間から早朝との差が激しいため、時間帯によって激しい波の様に描かれてしまいトラフィックが増加しているか、減少しているか判別しにくいグラフが作成されてしまいます。System Answer G2 は、トレンドライン機能によりおおよその増加・減少傾向を把握することが可能であり、将来予測に有効であると判断しました。

効果・感想

(1)障害箇所の早期特定

お客様拠点において発生しやすいお客様によるケーブルの挿抜、ローカル HUB 電源断と、上位網への接続断が切り分けできるようになり、サポートセンターの 1 次対応段階で解決することが可能となりました。

(2)設備増強の指針

- ・拠点ごとの保証帯域が適切かチェックを実施し、電話機増設時に不足がないか導入前に確認をして、必要があれば増速
- ・トレンドラインによりトラフィックが増加傾向にあるお客様回線の増速

今後のプラン

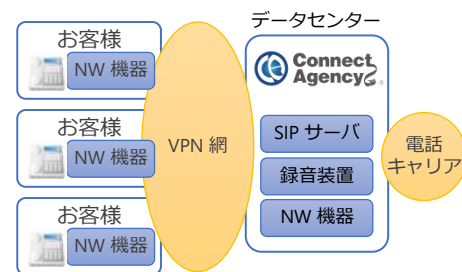
(1)IP-SLA による VoIP 品質測定(MOS 値評価)

NTT 品質上でのクラスにあたるか、トラフィックとの相関関係の把握、顧客申告による品質低下への回答根拠および営業時の品質データ提出のため、定量的な品質測定を行う

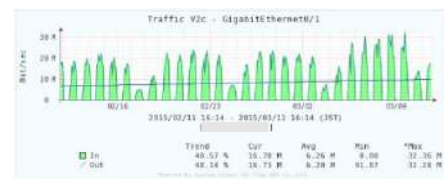
(2)ユーザー公開 WEB サイトの定期監視

ユーザーへ公開している通話ログや録音聴取用 WEB サイトのサービスチェック

システムイメージ図



コールセンターのトラフィック例



▼開始

2013 年 11 月

▼用途

コールセンターシステムの性能監視

▼監視規模・対象

サーバー、ネットワーク機器 200 台



ヤマトシステム開発株式会社

ヤマトシステム開発では、企業スローガンとして「業務プロセス効率化パートナー」を掲げ、ICT を切り口にお客様の業務プロセス効率化を支援し、お客様が本業に専念できるような環境を整え、生産性向上・コスト削減を実現するパートナーを目指し取り組んでおります。



設立 : 1973 年 1 月 20 日
 資本金 : 18 億円
 従業員 : 3,648 人 (2014 年 3 月末現在)
 所在地 : 東京都江東区南砂2-5-15
 事業内容 : コンピュータ利用システムの研究、開発、情報の提供及びコンサルティング業務・情報処理の受託、コンピュータシステムの運営管理及びこれに伴う業務・ソフトウェアの開発及び売買業務・労働者派遣業務・オンラインサービス業務・付加価値電気通信業務・コンピュータ、通信機器、事務用機械器具及び同関連機器、同消耗品の仲介、売買、保守並びに貸付業務・貨物利用運送事業・倉庫業務・古物の売買業務・前各号に附帯する一切の業務

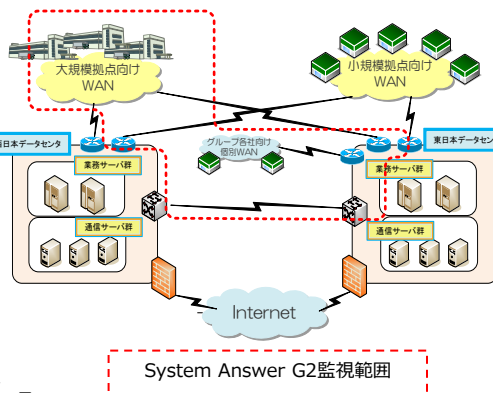
「物流拠点ネットワークのトラフィック可視化とその効果」

導入背景

- 【従来の監視システムの課題点】
- ・グラフのレンジが自由に変わられない
 - ・しきい値監視ができない
 - ・過去のグラフ表示はインターバルが長くなり、現実とはかけ離れた波形になる
 - ・UIが英語でわかりにくい

採用理由

- ・動作が軽い！
 - 500 ノード 8000 監視項目でも軽々。取り込むのも簡単。
- ・UI がわかりやすい！
 - 日本語で直感的。View の中で行いたいアクションボタンが準備されている。
- ・監視機能も充実！
 - しきい値設定やアラームの発報、アラームを集約した view 画面など非常に充実している



効果・感想 (活用例の紹介)

【発生事象】

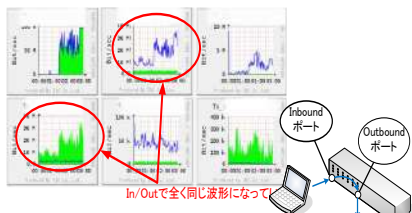
- ・インターネット閲覧がなんだか遅い・・・
- ・単一拠点の現地ルーターでトラフィック超過のアラームあり
- ・特定のユーザーがデータセンターのサーバーに対して大量の通信を行っている痕跡がある

【分かったこと】

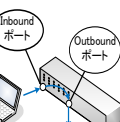
中継スイッチで拠点側からの Inbound と全く同じ波形の Outbound の通信があるポートを確認。この事象をきっかけにサーバーとユーザーが特定され、ユーザーが WAN 越しにデータをあまり意味のないバックアップ運用を行っていたことが判明。

【活用例】

- ・フォレンジック製品や Firewall, Proxy などのログが残っていないと単なるトラフィック増の事象から後追いで IP やプロトコルなどの通信詳細を把握することは困難。
- ・全ポートのグラフを一覧で閲覧することにより、波形が一致するポートを短時間に特定。
- ・Inbound と Outbound が明確に判別できることもポート判別を支援。



In/Outで全く同じ波形になって



想定されるデータの流れ

今後のプラン

- 監視ツールとしての活用
 - 監視要員による高度な使いこなし
- 教育ツールとしての活用
 - 配属後の技術教育の理解度向上

投資判断の迅速化

【背景】

- ・インターネット閲覧がなんだか遅い・・・
- ・ロードバランサーから Proxy のサービスダウンのアラームあり
- ・ロードバランサーも Proxy も CPU やメモリーに余裕あり
- ・複数拠点からクレーム



スイッチング HUB のロードバランサー収容ポートの通信量が100 Mに張り付いていることが発覚

ロードバランサーのポートがギガ対応しておらずポトルネックとなっていた。サーバーの分散配置とロードバランサーの新規導入の判断材料となった。

【ポイント】

- ・スイッチング HUB のポート単位の監視にて事象を把握
- ・トラフィックが逼迫しているだけでなく、張り付いていることがグラフにより明確に判断できた。(ロードバランサーのポートの制限であることの裏付け)
- ・グラフ表示により上席者に事象を明確に説明することができ、設備投資の判断を迅速に行えた

▼開始

2011 年 4 月

▼用途

物流拠点ネットワークの性能監視

▼監視規模・対象

2500 ノード
 ルーター、スイッチ、FW、
 負荷分散装置、帯域制御装置等が
 約 2500 台
 1 ノードあたり 20 ~ 50 項目



静岡県立総合病院



1983年2月に開院した静岡県立総合病院は、「信頼し安心できる質の高い全人的医療」を理念として、静岡県厚生部病院局が管理・運営する病床数720床の大規模総合病院。静岡県における中核的医療施設として先進的医療に取り組むとともに、医師・薬剤師・看護師などの教育研修 / 臨床研究施設としての役割を果たしているほか、「地域医療支援病院」として、“かかりつけ医”である診療所と役割分担し、質の高い医療サービスを提供するための連携（病診連携）を推進している。2009年4月より静岡県立病院機構のもと、こころの医療センター、こども病院の県立3病院の連携により効果的に運営が進められている。



設立 : 1983年(昭和58年)2月
 病床数 : 720床
 所在地 : 静岡市葵区北安東4丁目27番1号
 静岡県の中核的役割 :

地域がん診療連携拠点病院、高度救命救急センター、基幹災害拠点病院、県リハビリテーション支援センター、へき地医療支援病院、結核医療(感染症)、難病医療協力病院、エイズ拠点病院、臓器移植：幹細胞移植施設、臓器提供施設、HLA検査センター、腎移植推進モデル施設、強角膜作製施設

「アセスメントレポートの活用により 効果的な投資を実施。NW機器を1/3削減！」

— System Answer G2 の活用で数値に基づいたシステム運用の先手を打つ —

導入背景

病院を支える ICT インフラの巨大化・複雑化に伴い、障害の影響範囲の拡大と特定や復旧に費やす時間が徐々に長くなることに課題を抱えていた。もちろんそれぞれの機器メーカーが監視ツールを提供していたが、メーカー毎に別々の監視ツールを利用することは非効率なうえに鳥瞰的に全体を把握することが困難だった。また総合病院の新棟増築に向けてネットワークとサーバーの見直しも必要となり、マルチベンダーで構成されたネットワーク全体の性能状態を可視化・監視できるツールが必要となった。仮想化されたものを含めると600ノード以上ある機器の稼働状況・性能状況の把握、患者数・来院者数や提携施設の増加などに伴い変動するシステムの利用頻度や負荷の把握、機器の集約・最適化・投資の優先順位付けが急務となったのである。

採用理由

System Answer G2 を採用した主な理由は下記の3点である。

- ① マルチベンダー環境でのネットワーク機器・サーバー機器の性能監視が可能なこと。
- ② 予防保守を実現する手段が明確であり、多くの障害を未然に防ぐことが可能なこと。
- ③ 手軽に簡単に使える優れたユーザーインターフェースを持っていること。

もちろん院内にはシステム担当者が在籍しているが、全ての担当者がネットワークに詳しいわけではない。誰が担当しても高い品質で最低限必要な、

- ④ ネットワーク機器・サーバー機器の稼働状況が把握できること。
- ⑤ システムの利用頻度や負荷が把握できること。
- ⑥ 職員の人事異動などの場合の引継ぎが容易であること。
- ⑦ 設定やメンテナンスが容易であること。
- ⑧ 何かあった時にすぐに対応できる国産製品であること。

などのシステム運用全体の視点から性能品質維持とTCOの低減に着目して選定した。

効果・感想

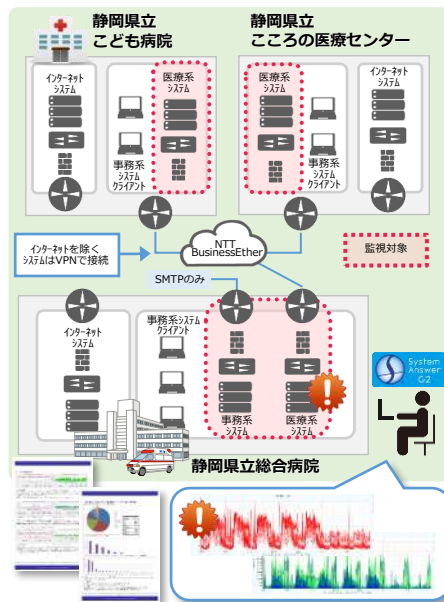
現在、静岡県立病院機構のもとWAN間接続された静岡県立総合病院、こころの医療センター、こども病院の3病院の電子カルテ、画像システム(PACS)、事務系システム(人事給与、管理会計、グループウェア)など、医療ICTの中心となるインフラ監視を System Answer G2 で統合的にやっているが、正確な数値情報をもとに機器の集約化と増強ができた。例えばネットワーク状況の可視化により、総合病院のネットワーク機器(スイッチ)を60台から40台へと1/3以上削減することができ、他の2病院も現在着手中であるが、全体としては大きなコスト削減に繋がった成果が出ている。

マルチベンダー構成のネットワーク環境を一つのツールで統合監視が可能となり、性能情報をもとにしたアセスメントレポートの活用により効果的な設備投資が行われ、システム障害が起こる前に未然に対処できるようになったことは運用PDCAの起爆剤となった。問題の早期発見と早期対処、死活監視から性能監視へと進化することで、患者・来院者サービスの向上につながった。また運用担当者からは、手軽で使いやすい、特にWebユーザーインターフェースが優れていると好評である。

今後のプラン

医療サービスの向上を支えるシステム利用環境のさらなる改善のために、VDI導入を検討中であるが、VDI運用を支えるサーバー環境、ネットワーク環境の性能維持と設備計画には System Answer G2 は欠かせないツールとして期待している。

今後も性能監視をもとに得られるアセスメントレポート(G2レポート出力、API活用のカスタムレポート、運用担当者の所感)による可視化/数値化された情報を武器に、プロアクティブな設備計画、予防保守、運用最適化のPDCAを展開し、システムの性能品質向上に努め、患者・来院者サービスのさらなる向上につなげたい。



アセスメントレポート
 ・G2 レポーター
 ・カスタムレポート
 ・運用担当者の所感

適切な
投資計画へ!

▼開始

2010年6月 BT monitor
 2015年6月 System Answer G2 へ切替

▼用途

静岡県立病院機構 3病院のインフラ監視

▼監視規模・対象

600 ノード
 サーバー : 100 台 (仮想含む)
 ルーターやスイッチ : 500 台



System Answer G2

株式会社 メディカル東友



株式会社 メディカル東友は、人工透析医療についての永年にわたる経験と知識を確たるものとし、この分野におけるスペシャリスト集団として幅広い医療ニーズに向けて挑戦し続けている。また、主要な医・薬学系学会などの企画・運営・管理を担当し、医師および医療スタッフの研究発表および教育の手助けや、近隣アジア諸国医療環境の整備、充実に向けての事業展開も推進中である。今後も、刻々と変化する時代のニーズにいち早く対応し、メディカルサポーターとしての社会的使命の達成に邁進していく。

医療・福祉



設立：平成 6 年 5 月
 従業員：180 名（常勤）
 グループ関連法人数：2,217 名
 所在地：（本社）神奈川県厚木市泉町3-14
 事業内容：医療に関するコンサルタント、事業運営の策定および推進、治験・臨床試験関連事業、学会などの企画・運営、食品事業、海外貿易

「先手の運用管理でエンドユーザー満足度を向上」 ～ ネットワークにおいても健康予防が大切 ～

導入背景

従来は、関連施設（東京、神奈川、千葉、埼玉、栃木、福島）よりシステムが利用できない、インターネットが遅いといった連絡を受けた際、常に後手の対応となっていた。当社では死活監視が実施していなかったため、問題の切り分けや処置も管理者の勘に頼るしかなく、ネットワーク障害が発生すると原因の特定に時間を要した。

そこで、監視ツールを導入して適切な原因究明をおこなうことで、後手の対応ではなく先手の対応を目指すことにした。

しかし、実際にいくつかのツールを探して検討してみたものの、設定や操作が難しいものばかりでハードルが高く、もっと手軽に誰でも使えるツールはないかと悩んでいた。

そんなときに、既存ベンダーであったトライベシー・イノベーション社より紹介を受けたのがアイビシー社の System Answer G2 だった。

採用理由

採用の決め手となったのは、System Answer G2 の評価テストである。評価機を使い、拠点ルーターの監視をおこなったところ、トラフィック量が多くなるにつれ、CPU 使用率が過剰に上昇し、ICMP レスポンスも悪化していることが判明。これまでの運用では判断が難しかったルーターの性能劣化にすぐ気づくことができ、有用性を実感した。

また、他社では評価機の貸し出しのみだったが、アイビシー社は評価テストの終わりに分析報告会を設けてくれたことに感動した。

加えて、System Answer G2 の活用により、以下の実現に期待し、導入を決定した。

- GUI が分かりやすく、専門的な知識がなくても誰もが簡単に操作できる
- 把握できなかったネットワークの詳細を可視化でき、適切な原因究明ができる
- 詳細なデータを長期にわたり蓄積でき、精度の高いトレンド分析ができる

効果・感想

System Answer G2 を導入後、トラフィック量の増加に伴い CPU 使用率が過剰に上昇している拠点のルーターをリストアップし、リプレイスを実施した。リプレイス後に確認したところ、以前と同等のトラフィックが流れても、CPU 使用率が安定していることを証明できた。このようにリプレイスの前後比較をおこなうことで、投資対効果を実証できる点もありがたい。リプレイスした機器は現在も安定稼働している。

また、各拠点の機器をブックマーク登録し、稼働状況をいつでも確認できるようにしているため、万が一遅延が発生した際も、どこで何が起きているのか、その原因や及ぶ範囲の調査まで簡単におこなえる。

さらに、日頃各拠点よりバックアップと統計用データをサーバー室に送信しているため、特定の時間帯にトラフィックが上昇していることが分かった。今後、データ量が膨らむと、サーバー室の回線帯域を圧迫する可能性があるため、経過観察対象として推移を確認している。

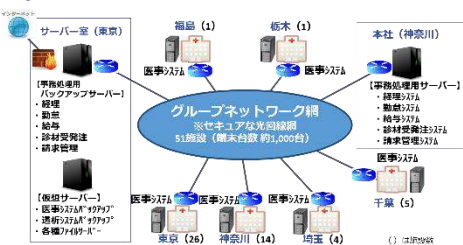
何か事象が起こった際にすぐ行動できるだけでなく、予兆を発見して障害が発生する前に手を打つ、まさに先手の運用体制を整えることができた。

今後のプラン

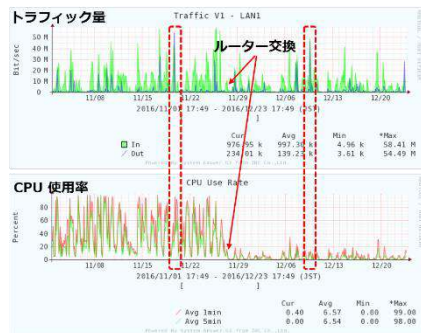
各拠点のサーバーまでを含めた一元管理をおこなうため、ライセンスの拡張を予定している。サーバー管理においては、中長期的なリソース状況の推移を把握し、適切なリプレイス時期の予測および機器選定に活用したい。これにより、無駄な工数や、IT 投資におけるコストの削減ができると期待している。

また、病棟の無線環境を含めた監視をおこなうことも検討中で、実現すればさらにエンドユーザー満足度を向上させることができるだろう。

ネットワーク構成図



System Answer G2 で発見できた性能に問題がある拠点ルーター。トラフィック増量に伴い CPU 使用率が大きく変動していたが、リプレイス後は安定稼働している状況が見て取れる。



▼開始

2016 年 9 月 System Answer G2 導入
 (Trap / API / Topology オプションつき)

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

100 ホスト/ 10,000 項目
 ネットワーク機器



株式会社セガホールディングス



株式会社セガホールディングスは1951年の創業以来、65年以上の歴史を刻み、さまざまなエンタテインメントを生み出してきた。「創造は生命」を社是とし、「遊び」を通じて社会に貢献し、文化を造り出す。2015年からセガサミーホールディングスの子会社として設立。

アミューズメント機器事業、コンシューマ事業、アミューズメント施設事業に加え、TOY・映像事業を加え、更に幅広いエンタテインメントコンテンツ事業を担うグループとして新しく生まれ変わった。グループを含めると3000名以上の社員を支えるインフラ基盤を運用しているシステム部には、アミューズメント業界ゲーム NO.1の先駆者として、常にシステムの安定稼働が不可欠だ。



設立 : 2015年4月1日
 資本金 : 440億9292万1265円
 (平成27年6月1日現在)
 従業員 : HLD 383名(グループ全体約3,000名以上)
 所在地 : 〒140-8583
 東京都品川区東品川1-39-9 カナルサイドビル
 事業内容 : セガグループの業務管理

社内インフラ監視を一元化し、運用工数削減
～コンテンツ開発の効率化を支援～

導入背景

ホールディングス化に伴うグループ全体のインフラ統合によって管理対象機器が増大し、既存の監視システムの見直しが急務となっていた。具体的に下記の課題が挙がり、要件を満たす製品を検討していた。

- ① 監視登録作業が煩雑なため、新規導入機器の監視登録が漏れていた、監視方法が分からない機器/項目があり、トラブルシュートに必要な情報が取得できていない。
- ② 監視データが短期間しか保存できないため、リソースの傾向把握や設備投資計画への活用ができない。
- ③ インフラ監視には複数のOSS監視ツールを使用し、仮想ゲストの管理は部署・ロケーション別のvCenterで行っており、監視ツールごとに情報が分断され、迅速に障害原因の特定ができない。

採用理由

実環境でのテスト結果を踏まえ、下記を評価してSystem Answer G2の導入を決定した。

- ① プライベートMIBを含めたMIB情報のテンプレート機能で、迅速に監視登録が可能。
ファイアウォールのセッション数といった、運用上重要であるにもかかわらず、情報取得に手間が掛かる項目が取得可能に。
- ② 1分間隔の詳細データを、3年間保存可能。
障害発生時のリソース変化を正確に把握し、トラブルシュートに活用可能に。
- ③ 情報の一元管理によって、ボトルネック特定に活用。
監視ツールごとに管理していた情報を一元管理することによって、課題の切り分けを迅速に行うことが可能に。また、ランキング機能で負荷の高いゲストサーバーを把握し、リソースの最適振り分けや参照先データストアの配分検討を実施。

効果・感想

上記課題の解決以外にも、潜在的な課題であった社内オペレーションの最適化を行うことができた。社内システムの企画・運用を行う「情報システム部」と、監視登録作業や開発担当者からの問い合わせ窓口を担当する「オペレーター」との連携が非常にスムーズになったのだ。

従来、オペレーターは複数の監視ツールの操作方法を学ぶ必要があったため、情報システム部からオペレーターへの監視登録作業のレクチャーに多くの時間が掛かっていた。そのため監視を開始するまでのタイムラグが発生してしまっていた。だがSystem Answer G2は日本語GUIを提供し、かつ直観的な操作が可能のため、操作方法の習得時間が大幅に短縮し、新しい機器を導入した際も導入後すぐに監視をスタートすることができるようになった。

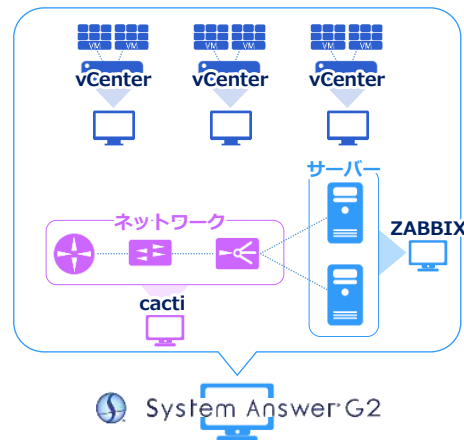
また、System Answer G2の情報がオペレーターと情報システム部との共通言語となり、オペレーターに対して開発担当者から問い合わせがあった際も、スムーズに情報システム部にエスカレーションすることが可能となった。快適な開発環境の提供が可能となり、各種コンテンツ開発の品質・スピード向上に大きく貢献している。

今後のプラン

System Answer G2活用の次のステップとして、従量課金で利用しているインターネット回線のコスト削減を検討している。System Answer G2の「95%ライン機能」を活用して、その月に利用したトラフィック総量の95%を算出し、使い過ぎを事前に把握したり、今後増速が必要だと判断した場合に、どの程度追加する必要があるかを、過去実績をもとに算出する予定だ。

また、よりユーザー目線でのパフォーマンス管理を行うために、アプリケーションレベルのレスポンス監視を強化していきたいと考えている。

- ⚙️ 監視ツールの一元化により、性能情報を集約。現状把握、トラブルシュートを迅速化。



- ⚙️ 各ゲストサーバーのリソース使用率が高い順に表示し、割り当ての見直しに活用。

ランキング機能

No.	仮想マシン名	CPU(MHz)		メモリ(Byte)		ディスク使用量(MB)		ディスクIOPS	
		使用量	使用率	使用量	使用率	読み取り	書き込み	読み取り	書き込み
1	CentOS3	2.67 G	100.00 %	294.00 M	11.67 %	0.00	133.31	0.00	0.33
2	centos3622.lib.lbc21.co.jp	1.20 G	99.00 %	479.00 M	3.00 %	0.00	0.00	0.00	1.00
3	CentOS-centos	734.00 M	15.25 %	1.88 G	65.67 %	3.00	70.67	0.00	36.67
4	centos341.lib.lbc21.co.jp	174.00 M	74.50 %	647.54 M	5.00 %	0.00	26.00	0.00	0.67
5	centos3412.lib.lbc21.co.jp	172.00 M	74.31 %	618.00 M	4.00 %	0.00	25.67	0.00	1.00
6	centos3414.lib.lbc21.co.jp	168.00 M	74.81 %	616.00 M	4.00 %	0.00	44.00	0.00	1.33
7	centos3413.lib.lbc21.co.jp	165.00 M	73.75 %	652.00 M	3.67 %	0.00	34.67	0.00	1.00
8	centos3411.lib.lbc21.co.jp	164.00 M	73.67 %	622.00 M	3.00 %	0.00	44.00	0.00	1.33

▼開始

2015年8月System Answer G2導入

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

2,000ノード / 40,000項目
 ・社内システムのインフラ機器全般
 ・仮想環境(開発用サーバー)



株式会社リクルートテクノロジーズ



リクルートは各種サービスを提供することで利益を生み出す事業会社と、各事業会社に専門的なサービスを提供する機能会社に分かれています。リクルートテクノロジーズはこの機能会社の1つで、リクルートキャリアやリクルートジョブズといった各事業会社にITサービスとネットマーケティングのサービスを提供している。



ITインテグレーション本部
サイトリアイアビリティエンジニアリング2部
ELIXIR2グループ 笹川 慶介氏

設立 : 2012年10月1日
資本金 : 1億円
従業員 : 701名 (2019年4月1日現在)
所在地 : 東京都千代田区丸の内1-9-2
グランドウキョウサウスタワー
事業内容 : リクルートグループのビジネスにおける
IT・ネットマーケティングテクノロジーの
開発・提供

ネットワーク機器の高精度なリソース監視と
正確なキャパシティ管理の実現

導入背景

2009年にデータセンター統合のタイミングで、物理から仮想化をおこない、2011年ごろからマルチクラウド環境へシフトした。現在ではメインインフラ、パブリッククラウド、セキュリティなど用途に応じてインフラ基盤を選択している。今回 System Answer G2 を導入した ELIXIR はセキュリティ基盤となり、商用環境だけではなく、そこにアクセスする専用の VDI 環境もあった。かつセキュリティを高めるため、提供しているサービスの規模と比較して機器数も機器の種類も多く、運用監視が非常に大変であった。

採用理由

System Answer G2 の導入前は、リソースのしきい値監視を JP1、可視化は Cacti によっておこなっていた。性能に異常が発生していても、しきい値内の動作では検知できず、しきい値の設定についても、明確な指標がないことが懸念点であった。

また、リソース監視が必要な項目は多種多様であり、機種数も多いことから監視項目や MIB の調査が大変であった。この問題は、しきい値監視だけではなく、可視化にも当てはまる。さらに、可視化については、長期間のデータになると値が集約され、正確なキャパシティ管理がおこなえなかった。これらの課題解決を目的として、System Answer G2 を導入することにした。

事前にネットワーク検証環境でトライアルを実施しており、操作性や各種機能について好感を得ていた。本番環境に最小構成で導入した際に Cacti との比較をおこない、ネットワーク機器への適用に効果があることが判明した。その後、インフラメンバーへデモを実施したところ、VMware API 監視も活用価値があったため、本格導入に至った。

効果・感想

これまで Cacti では、機器登録と MIB 登録を専任者によって実施していたが、System Answer G2 は直感的な操作が可能のため、誰でも監視登録がおこなえるようになった。従来のフローでは、5 工程かかっていたが、導入後は、3 工程にまで削減できた。

また、手間がかかっていた監視項目と MIB 調査が不要になったことも大きい。System Answer G2 には、あらかじめ監視項目のテンプレートが用意されているため、監視登録に専任者を設ける必要がなくなった。これにより、他チームの作業負担軽減や登録までのリードタイムを短縮することができた。

◆ 従来のフロー



◆ System Answer G2 導入後



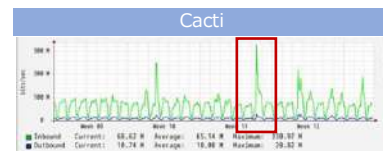
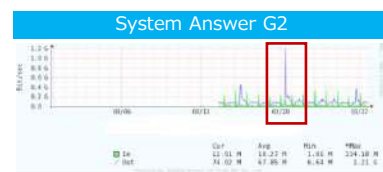
今後のプラン

現在、ネットワーク機器では可視化のみをおこなっているが、今後は、しきい値監視やしきい値内での異常動作検知を目的としてベースライン監視をおこない、System Answer G2 の活用範囲の拡大をしていきたい。

また、ELIXIR ではバケットキャプチャ装置を導入しており、この装置と System Answer G2 は連携することが可能なため、リソース監視をトリガーとしてバケットキャプチャを自動的に開始するといった連携をおこないたい。

- ネットワーク機器の高精度なリソース可視化
- 長期データが平均値で集約されずに確認可能
- 1 分間隔のデータ取得

【G2 と Cacti の長期データ比較】



例えば、トラフィックにおいて比較してみると、System Answer G2 は 1.2 G と計測しているが、5 分間隔監視の Cacti では 550 M と値が集約されている。

より正確なキャパシティ管理を実現するためには細かい粒度での監視が重要。

▼開始

2016年9月

▼用途

リソース管理

▼監視規模・対象

開発 (27 台) ・本番環境 (67 台) の 2 系統
ファイアウォール
ロードバランサー
L3 スイッチ
L2 スイッチ など



ブックオフコーポレーション株式会社



ブックオフグループは、経営理念である『事業活動を通じての社会への貢献』と『全従業員の物心両面の幸福の追求』を掲げ、事業活動を通じて「捨てない人のブックオフ」を広く社会に浸透させ循環型社会のインフラとなること、社会に貢献する多くの人材を育成することを使命に、総合リユース事業の業界最大手として「BOOKOFF」を国内外に展開している。



設立 : 1991年8月1日
 資本金 : 3,652百万円(2016年5月)
 従業員 : 1,156名(連結)
 パートアルバイトスタッフ 11,448名
 (2016年3月)
 所在地 : 神奈川県相模原市南区古淵2-14-20
 事業内容 : 書籍・パッケージメディア、アパレル等の総合リユース事業の運営

年間利用者 1 億人

総合リユース事業のサービスレベル向上へ

導入背景

従来、ネットワークは POS システムを中心に設計していたが、2014 年の「ヤフオク!」との業務提携をきっかけに、店舗取引(販売・買取)だけでなく、WEB サイト上での売買を、リアルタイムに店舗在庫管理システムに反映する仕組みへと変わった。

売りと買いの平行なトランザクションの発生により、ネットワークの安定稼働は必須で、下記 2 つの課題の解決方法を検討していたところ、運用ベンダーから System Answer G2 の紹介を受けた。

- ① 新システム構築や既存システム増強の際、サーバーやネットワーク機器のシステム追加 / 監視登録を容易に実施したい
- ② 店舗と WEB サイトの価格・在庫連携がリアルタイムでおこなわれるため、システム障害発生時の問題の切り分けを迅速におこない解決したい

採用理由

System Answer G2 採用のポイントとしては、上記の課題解決を実現するものであったこと、情報共有が容易にできることが挙げられる。1 分間隔・3 年間分の生データを GUI 上ですぐに確認でき、過去から現在までの詳細データを見られるため、社内での報告・共有はもちろん、ネットワークの見える化で、現状把握や関係各社との連携が可能になると考えた。

効果・感想

- ① 新システム構築や既存システムの増強

販売管理システムの本部サーバーのリプレイス検討時に、用意すべき機器のスペックや性能を決めるために System Answer G2 で出力したレポートデータを活用した。従来、ネットワーク構築時の性能要件の定義は難しく、過剰スペックではないかという懸念がつきまわっていたが、機器の性能情報が見える化されたことで経営陣や社内での話がスムーズにできるようになった。

- ② システム障害発生時の問題の切り分け

障害発生時、リプレイス検討時、定例会などでは、正確な性能データや今後の予測データをエビデンスとして使用し、各運用ベンダーと議論ができるようになった。

また、これまで障害発生時にはセンタールーターへの通信を 1 つずつ調査していたが、System Answer G2 導入後は、確認したい情報をワンクリックで俯瞰的に把握できるため、トラブルポイントの判明に要する時間を、60 分から 10 分に大幅に削減することができた。

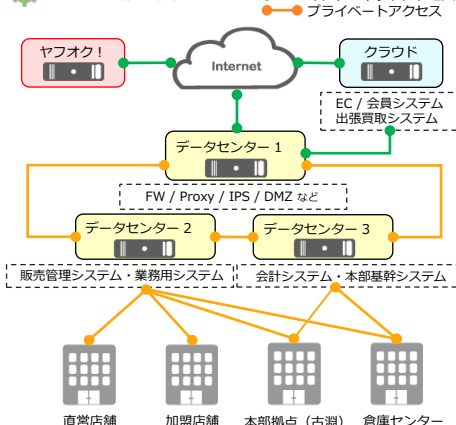
今後のプラン

町の小さな古本屋として始まった「BOOKOFF」。今では、洋服やブランド品、家電などを取り扱う総合リユースに展開し、「捨てない人のブックオフ」から、誰でも気軽にリユースを利用できる世界に向けて、「リユース利用率 100 %」を目指している。

総合リユース事業をリアルとネットの垣根を越えて、ますます発展させていくためにも、System Answer G2 を有効活用し、システムのサービスレベルを向上させ続けたい。



システム構成図



ブックマーク画面で問題箇所を一目で把握



▼開始

2015年3月

▼用途

業務用インフラ監視

▼監視規模・対象

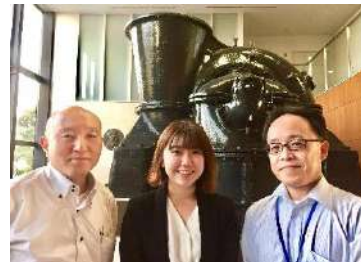
50 ノード
 コアスイッチ、ルーター、ロードバランサーなどのネットワーク機器



株式会社荏原製作所



株式会社荏原製作所は、東京都大田区に本社を置く、インフラや産業用装置、設備を設計・製造する東京証券取引所一部上場企業である。コンプレッサ・タービン事業のエリオット社の親会社でもあり、風水力事業、環境事業、精密・電子事業を主要な事業としている。各分野にわたり製造、販売、工事、保守、サービスなどをおこなっている。



設立 : 1920年5月
 資本金 : 687億円(2016年3月末現在)
 従業員 : 連結16,270名(2016年3月末現在)
 単体4,022名(2016年3月末現在)
 所在地 : (本社)
 〒144-8510 東京都大田区羽田旭町11番1号
 事業内容 : 風水力事業、環境事業、精密・電子事業 他

「仮想環境の的確な利用状況把握により、適切なキャパシティプランニングを実現」

導入背景

～ 利用率が低い仮想サーバーを洗い出し、余剰投資を回避 ～

運用業務の品質・性能・効率向上による見える化・報告を目的とした「**運用統制管理**」活動において、オンプレミスの仮想化基盤で稼働している基幹系 / 業務系サーバーを対象に、下記 4 テーマの取り組みを試行した。

- ①稼働状況の健全性
- ②リソース割当の適正化
- ③台数やリソース増加の傾向分析
- ④各状況の定期報告

いざ取り組みをしてみると、その調査・確認・作成には多くの手間と時間を要するため、タイムリーで継続的な対応ができない状況で、ツール導入の必要性を痛感した。⇒**モニタリングツールの導入**

また、業務オーナーや利用者からシステムの画面表示が遅いなどの問合せは、調査が勤や経験頼りとなり、ログ / パケット解析も人手をかけざるを得ない状況で、原因がネットワーク / アプリ / DB のどこにあるのかわからず、解決が遅れるケースが多発していた。⇒**性能調査解析ツールの導入**

採用理由

課題解決に向け、モニタリングツールの選定 / 評価をおこない、下記理由で System Answer G2 を採用した。

- ①**低コストで課題をクリアできる**
上記 4 つのテーマを標準機能で実現でき、かつ他社ツールに比べ最もコストが低かった
- ②**統合モニタリングツールとして使用できる**
導入済みの System Answer を統合することで、ネットワーク・サーバーの稼働状況を同一画面 / スケールで確認できる
- ③**週次 / 月次 / 年次の傾向分析が高精度にできる**
1 分間隔のデータを 3 年間分保持可能で、調査・傾向分析と高精度のレポート作成が可能

効果・感想

運用担当者視点による ESX ホスト別の稼働状況に加え、業務担当者視点による「ブックマーク機能」を利用したシステム別のサーバー稼働状況の詳細確認で、傾向分析や稼働調査の有効なツールとして利用できるようになった。

サマリーやランキング機能は、ESX ホストやゲスト OS ごとの性能情報を把握できることで、CPU 使用率が 1 % 以下のサーバーを瞬時に確認して、遊休サーバーの開放、リソースの適正割当を実現できた。

ベースライン機能やトレンドライン機能は、傾向や推移の分析結果をレポート出力して、月次および四半期ごとにステークホルダーへの定期報告に利用したり、ハードウェアやリソース増設時期を見極めることで予算化の根拠資料として役立てている。これにより、ベンダーの言いなりにならない適切なキャパシティプランニングにより、サーバー投資の適正化を実現できた。

今後のプラン

System Answer を System Answer G2 に集約し、ネットワークとサーバーの双方を同時に確認できるモニタリングツールとして利用することで担当者の利便性 / 可視化を向上する。

同時期に導入した性能調査解析ツール (Dynatrace) と System Answer G2 を連携し、過去の状況や傾向による分析で、PC ⇄ AP ⇄ DB (ネットワーク含む) の調査をおこなうことで、業務システムの安定稼働につなげる。

🔧 仮想環境のモニタリングツールとして、System Answer G2 を採用。



- ・サーバー運用 / 業務システム担当者によるツールの使い分けを実施
- ・サーバーの過不足見える化でリソース適正配置を実施
- ・定期レポートの自動作成と、サーバー増設の量とコスト適正化を実施

▼開始

2012年4月 System Answer 導入
 2016年3月 System Answer G2
 Datacenter Ware 導入

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

1,000 ホスト / 30,000 項目
 仮想 / 物理サーバー : 800 台 / 100 台
 ネットワーク機器 (スイッチ) : 50 台



株式会社大阪チタニウムテクノロジーズ

New Challenge Best Quality



当社の前身である「大阪チタニウム製造株式会社」は、1952年に日本で初めてスポンジチタン製造の工業化に成功し、スポンジチタン界のパイオニアとして歩み始めた。1960年からはポリシリコンの製造をスタート。以来、チタンとポリシリコンという、現代文明を支える素材メーカーとして、航空宇宙産業やエレクトロニクス産業を中心に、高純度・高品質の素材を供給している。

さらに新しい素材として、チタン・ポリシリコンをベースとした高機能材料の生産・開発にも注力している。より豊かに、より速く、より安全に—— そのような社会の実現に向けて、当社はチタン・ポリシリコンが秘める素材の力を引き出すトップメーカーとして、その限りない可能性に挑み続ける。



設立 : 1952年11月26日
 資本金 : 8,739,620,000円
 従業員 : 766名(2017年3月現在)
 所在地 : 兵庫県尼崎市東浜町1番地
 事業内容 : チタン事業(スポンジチタン・チタンインゴット等の製造・販売)、ポリシリコン事業(ポリシリコンの製造・販売)、高機能材料事業(高純度チタン・粉末チタン等の製造・販売)

インフラ全体の一元監視と属人化解消を実現 ～ 詳細データから障害原因を的確に究明 ～

導入背景

元々はフリーツールを使い、死活監視をおこなっていた。SNMPを用いて各種情報を取得することもできる状況ではあったが、他業務に忙殺されて着手することができず、一部の情報しか取得できていなかった。また、フリーツールは誰もが容易に扱うことが難しかったため、特定の担当者しか使用できないという状態に陥っていた。このような属人化を解消し、工場内のLANだけではなく、遠隔地の拠点ネットワークやサーバー、仮想環境の一元的な可視化を実現するために、監視ツールの見直しをおこなうことになった。

採用理由

3つの監視製品を機能および価格の観点から比較検討した結果、代理店から紹介を受けていたSystem Answer G2の採用を決定した。導入の決め手となったのは以下7点であった。

- ① 画面UIの見やすさ
- ② 監視登録の容易性
- ③ ツールの統一化(仮想環境、サーバー)
- ④ 日本語対応
- ⑤ エージェントレス
- ⑥ インターフェイスの監視に対応
- ⑦ 1分間隔の詳細なデータ取得

効果・感想

障害発生時に、これまでの5分間隔のデータでは障害原因を見抜くことができなかったが、System Answer G2では1分間隔の詳細なデータを取得しているため、断続的な障害の原因を突き止めることができるようになった。CPU、トラフィックなど異なる項目をグラフで相関的に分析ができるようになったため、障害原因を容易に究明できるようになった。

また、監視項目のテンプレートが豊富に用意されているため、ネットワーク機器以外にも、UPS、サーバー、アプライアンスなども監視することができ、インフラ全体を一元的に可視化できるようになった。

さらに、監視対象機器を任意のグループに分類して、誰もが簡単にブラウザで確認ができるようになったことにより、監視や分析作業の属人化を解消することができた。

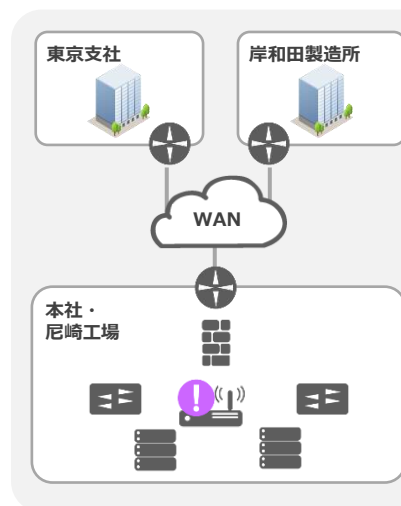
今後のプラン

導入から3年が経過し、長期にわたるデータが蓄積されているため、各機器の稼働傾向を把握して適切なしきい値を設定することにより、インフラの安定稼働を実現していきたい。

今後は、L2スイッチやL3スイッチ、サーバーなど取得する監視項目を標準化することにより、高品質かつ画一的な監視を目指していく。

System Answer G2は監視ツールではあるが、インフラ全体を一元的に可視化することができるため、単純な機器管理にとどまらず、今後、性能管理にも活用していきたいと考えている。

⚙️ インフラ全体を可視化できたため、障害発生時、障害箇所の特定や障害原因の究明が容易。



WAN、LANを網羅的に把握、可視化し万一のネットワーク障害発生時にも迅速に対応可能。

▼開始

2014年12月

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

200台
ネットワーク、サーバー、仮想環境



System Answer® G2

株式会社タツノ

TATSUNO

株式会社タツノは、日本で初めてのガソリン計量機の製作に成功して以来、ガソリン計量機の製造販売を事業の柱として歩んできた。そのなかで、国内初のガソリンサービスステーション向け POS システム、地下タンク在庫管理用油面計、油槽関連機器など独創的な製品を次々と送り出し、貯油、給油施設的设计、施工にも 90 年以上実績を積み重ねている。ガソリン計量機は事業開始から常に国内シェア 60% 以上を保持し、海外でも東南アジアを中心に 75 カ国以上に輸出をしており、グローバル展開を図っている。

製造業



設立 : 1911 年(明治 44 年)5 月 1 日
 資本金 : 4 億 8 千万円
 従業員 : 1,145 名 (2014 年 4 月末現在)
 所在地 : 東京都港区三田三丁目2番6号
 事業内容 : 石油用各種機器製造販売
 ガソリンスタンド向け販売業務用
 OA 機器製造販売
 ガソリンスタンド、油槽所、工場用
 プラントの設計・施工、施設の土壌環境保全事業

「後手の対応から即時検知、さらに未然検知へと監視強化」

— BTmonitor から System Answer、System Answer G2 と 3 世代に渡り活用 —

導入背景

2008 年 4 月当時 WAN を自社で構築していたが、特に監視ツールの導入はしておらず、死活監視になると感じて 1 日に 1、2 回実施している程度であった。そのため、WAN の障害発生は朝問題がなければ、ユーザーから申告があるまで検知できない状態であった。そのような最中、アイビーシーの担当営業さんから BTmonitor を提案され、1 分に 1 回というほぼリアルタイムな死活監視とリソース監視が監視運用の強化につながることを評価し、導入に至った。その後、System Answer、System Answer G2 と世代を重ね、弊社の WAN もマネージドタイプに更改した。WAN の運用監視はプロバイダーに委託したが、そのリアルタイム性を評価し、現在は本社内、横浜工場内のネットワーク機器、物理サーバーに仮想サーバーと、インフラ全体の性能監視ツールとして活用の幅を広げている。

採用理由

後手の障害対応が常であった運用法を見直すことが部内での課題として挙がった。それまで機器の死活状況しか見えなかった中で、トラフィックの状況を可視化できるだけのツールでも運用が容易になると感じたが、BTmonitor は当社の課題を網羅し、障害の即時検知、早期対応を実現する唯一のツールであった。BTmonitor をレンタルとして一年間使用した頃、System Answer がリリースされていて、GUI や操作性が一段と良くなっており、長期的に活用できるものだと判断した。それから 5 年間、保守満了まで使った後、現在の System Answer G2 へとリプレイスに至った。System Answer G2 では、性能分析機能が多数搭載され、障害の予兆を捉えた予防保守といった次のステップまで着手できると見込んで採用した。当社が BTmonitor、System Answer シリーズを長く採用している理由を総じてまとめると以下になる。

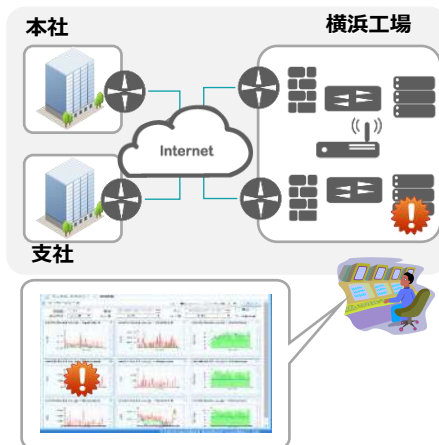
- ①監視、通知の即時性が 1 分に 1 回と高く、ほぼリアルタイムに状況の把握と通知が得られる
- ②簡単でわかりやすい設定・GUI
- ③アイビーシー技術者による手厚いサポート
- ④国産製品のため、画面表示およびドキュメント類が日本語で直観的に操作できる

効果・感想

現在、WAN はルーターを含めマネージドサービスに移行済みであるため、ネットワークは横浜工場の LAN および、東京本社、各支社の無線 LAN を監視している。監視対象としては横浜工場内のサーバーを注視するようになったが、物理サーバーも仮想サーバーも、当初の採用理由であったほぼリアルタイムな状況の把握と通知の恩恵が得られている。中長期的にディスク使用率の推移を把握し、将来を見越した運用ができるようになった。また、各支店毎に業務サーバーを構築するため、サーバーの変更や追加が多く発生しているが、仮想サーバーの監視も設定が簡単であるため、監視設定の追従が容易に行えている。

今後のプラン

今後は、サーバー環境をクラウドや DC に移行していくことが考えられるが、そのような環境であっても対応可能であるため、これからも活用を続けていけると考えている。また、アイビーシーさんには工場内の LAN や無線 LAN などのネットワーク構築にも活躍してもらっている。ネットワークインフラに関して、どんなことでも相談のってくれる、幅広いノウハウやサポート力はほかのメーカーにはないものである。今後も良きパートナーとしてお付き合いできると期待している。



▼開始

2008 年 3 月 BTmonitor
 2009 年 8 月 System Answer
 2014 年 8 月 System Answer G2 へ

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

168 ノード / 7083 項目
 サーバー: 仮想 84 台、物理 17 台
 ルーターやスイッチ: 22 台
 無線 AP が: 約 40 台



System Answer G2

製造業

株式会社 寺岡精工



株式会社寺岡精工は、昭和 22 年 7 月に設立以来、電子はかりや POS システム、統合店舗情報システム等、常に市場ニーズを先取りするストアソリューションを提案してきた。近年は、製品やサービスをネットワーク技術と融合させ、ユーザーのニーズに応じたソリューションを提供して、幅広い業界に顧客基盤を広げている。ネットワーク技術の重要性が高まる中、基盤となる社内システムインフラの安定稼働が求められており、性能監視に日々取り組んでいる。



設立 : 昭和 22 年 7 月
 資本金 : 1 億円
 従業員 : 3,503 名 (2013 年 12 月 31 日現在)
 所在地 : 東京都大田区久が原5-13-12
 事業内容 : 電子はかり、電子計量値付システム、自動計量包装値付機、POS システム、POP 作製システム、仕分けシステム、カウンティングスケール、自動倉庫管理システム、店舗総合情報管理システム、浄水システム、リサイクル処理機、廃棄物管理システムなどの製造、販売、保守

「監視ツールの属人化を解消 新たな性能監視の創造」

— 誰もが簡単にシステム状況を把握できる仕組み作り —

導入背景

きっかけは、既存の監視ツールの運用負荷が高まってきたことであった。国内外約 140 拠点のルーターの管理運用のため、フリーツールである Nagios (死活監視)、Cacti・ZABBIX (性能監視) を用途に分けて利用していた。これらのツールは日々ユーザーからあがってくる遅延クレームに対処するため、問題を早急に切り分ける手段として自社で構築してきた。コストがかからない一方、フリーツール特有の設定の難しさやスキルが必要となり、監視ツールを閲覧・運用できる人員を確保できず、ほぼ 1 名で分析から監視ツールのメンテナンスまでを実施していた。今後システムが肥大化していく中で、監視ツールの属人化からの脱却は急務であると判断して、現状の監視手法プラスアルファの機能を有し、なおかつ運用が容易な製品を探すことになった。

採用理由

部門ごとで管理できる容易性という点において、System Answer は設定、閲覧に関わる GUI の使い勝手が他社製品よりも抜群によく、ホスト登録から監視設定までを誰もが簡単に実施できる仕組みであった。また、アプライアンス製品であるため、万が一監視ツールに障害が発生しても保障環境下であり、新たな機器に差し替えをするだけで監視を継続することも高評価だった。製品を検討していた当初の商用監視ツールは、死活監視に関する機能が豊富な製品が多かったが、性能監視に重点をおいた System Answer はシステム障害が発生した時の性能分析に役立つ有効な情報が得られる点も採用に至った一つの理由である。

System Answer の採用から 5 年がたった今でも、性能データを 1 分間隔で 3 年間蓄積できるツールは聞いたことがない。また、SNMP 監視以外の部分での強化も評価している。

効果・感想

2014 年 10 月に、仮想基盤 (VMware) の性能監視を行うため、System Answer から System Answer G2 への切り替えを行った。System Answer G2 の採用により性能監視の柔軟性が大幅に向上した。コマンド監視機能を駆使して、WMI による Windows サーバーの監視や各拠点間のレスポンス差分値を 1 グラフに表示でき、障害発生時の条件判断・切り分け時間を更に短縮することができている。

また、最近では海外拠点の担当者にもタイムゾーン機能を利用して、現地時間での性能データを提供している。本社と海外拠点担当者が同じデータを閲覧しながら分析を行えるため、問い合わせ数の削減と切り分けまでの時間は大幅に短縮している。

監視とは無関係そうな機能ではあるが、インフォメーション画面も気に入っている。複雑化する対象ホストのインターフェース情報を一覧で表示することができ、この画面を見れば、どのインターフェースにどの IP を設定したかを確認することができる。ドキュメントや実際の機器の管理画面から確認する必要がなくなり、対処時間や手間が省ける便利な機能である。

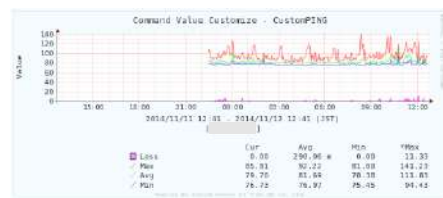
またレイテンシー監視についても、ゆらぎの幅がある拠点の安定度を監視する上で役立っている。

今後のプラン

System Answer G2 はスクリプトの作り込みがユーザー側で柔軟にできるようになっている。この機能を利用して、今後は運用の自動化を行っていきたい。System Answer G2 で検知したアラートをきっかけに機器の再起動やシャットダウンができれば、運用負荷は大幅に削減できる。

寺岡精工ではこれからも System Answer G2 を活用して、ビジネスの安定稼働を支える情報基盤を構築していく。

⚙️ コマンド監視によるレスポンス把握



PING 応答値の「最大値」「平均値」「最小値」「ロス値」を 1 グラフで表記することにより、回線品質の変動状況を把握。

⚙️ かゆいところに手が届くインフォメーション画面

No.	Host	IP	Port	Protocol	Command	Result	Source	Unit	Color
1	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	GET / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
2	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	POST / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
3	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	PUT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
4	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	DELETE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
5	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	OPTIONS / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
6	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	CONNECT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
7	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	TRACE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
8	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	HEAD / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
9	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	POST / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
10	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	PUT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
11	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	DELETE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
12	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	OPTIONS / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
13	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	CONNECT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
14	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	TRACE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
15	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	HEAD / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
16	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	POST / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
17	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	PUT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
18	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	DELETE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
19	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	OPTIONS / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
20	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	CONNECT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
21	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	TRACE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
22	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	HEAD / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
23	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	POST / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
24	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	PUT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
25	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	DELETE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
26	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	OPTIONS / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
27	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	CONNECT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
28	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	TRACE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
29	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	HEAD / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
30	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	POST / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
31	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	PUT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
32	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	DELETE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
33	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	OPTIONS / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
34	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	CONNECT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
35	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	TRACE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
36	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	HEAD / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
37	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	POST / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
38	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	PUT / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
39	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	DELETE / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green
40	10.10.10.10	10.10.10.10	80	HTTP	OPTIONS / HTTP/1.1	200 OK	10.10.10.10	ms	Green

特定のホストのインターフェース情報を一覧表示。さらにこの画面から指定インターフェースへ PING や Trace Route も実施可能。ネットワーク担当者には嬉しい機能。

▼開始

2010 年 12 月 System Answer 採用
 2014 年 10 月 System Answer G2 へ切替

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

400 ノード
 物理、仮想サーバー 約 200 台
 ルーターやスイッチ 約 200 台



トラスコ中山株式会社



トラスコ中山株式会社は、1959年（昭和34年）の創業以来、モノづくりの現場で必要とされるプロツールの専門商社として、仕入先様と販売先様とをつなぐ橋渡しをしてきた。多種多様なアイテムを幅広く取り揃え、在庫保有することで「必要な時に」「必要なものを」「必要なだけ」ほしいというニーズに応える独自のロジスティクスを誇る。また、専門商社である立場から得たお客様のご要望をもとに、付加価値の高い自社ブランド製品の開発も行う。



設立 : 1964年3月2日
 資本金 : 50億2,237万円
 従業員 : 2,284名 (2016年12月末現在)
 所在地 :

【東京本社】東京都港区新橋四丁目28番1号
 トラスコ フィオリートビル
 【大阪本社】大阪府大阪市西区新町一丁目34番
 15号 トラスコグレンチェックビル

事業内容 : プロツール（工場用副資材）の卸売業および
 自社ブランド「TRUSCO」の企画開発

「ロングテールビジネスを支える 物流システムの一元的な性能監視を実現」

導入背景

当社が取り扱うアイテムは約143万点あり、50か所の物流拠点で多数の在庫を保有している。また、当社の受注は自社で提供するWEBサイト「トラスコ オレンジブック.Com」からのネット注文などが8割を超えていることもあり、ITのチカラなくしては当社のビジネス拡大は不可能と言える。

そのためにIT投資を惜しまない考えだが、年々増え続ける取り扱いアイテムへの対応、入荷作業の効率化や、出荷時の梱包条件や付加情報の要望に対応するためには、さらなる効率化を追求する必要があった。

なかでも、WebLogicやOracle 11gなどで構成された物流システムの安定稼働が必須だが、障害ポイントが複数あるため、切り分け判断が困難だった。障害の切り分けを迅速にするため、OS、データベース、アプリケーションを横断して監視できるツールを探していた際に紹介を受けたのが、System Answer G2だった。

採用理由

これまで他社の有償監視ツールを使用していたが、WebLogicを監視するパッケージは高価な上、エージェントタイプで導入負荷も高かったため、将来的なスケールアウトを考えると限界があった。System Answer G2はエージェントレスで導入負荷が低く、搭載する標準機能でOS、データベース、アプリケーションまでも網羅的に監視することができ、加えて以下の点において、他社よりも優れていると評価した。

- ① 詳細な性能データを長期間蓄積することが可能で、過去との比較や傾向把握ができる
- ② プライベートMIBを含む監視テンプレートが豊富で、追加対応もしてくれる
- ③ アイビージー技術者による分析サービスなど、コンサルティングノウハウの提供がある

効果・感想

System Answer G2導入後は、現状の稼働状況や比較したいポイントなどをすぐに確認することができ、アラートの発生から障害対応完了までのフローを迅速に行えるようになった。

また、障害発生時だけでなく、障害を起こさないためのシステム運用にも役立っている。例えば、取得データから、前月と大きな違いがないかチェックする月次運用を確立したり、半期に一度、アイビージー技術者に蓄積データの分析を依頼し、システムの性能評価をしてもらったりしている。

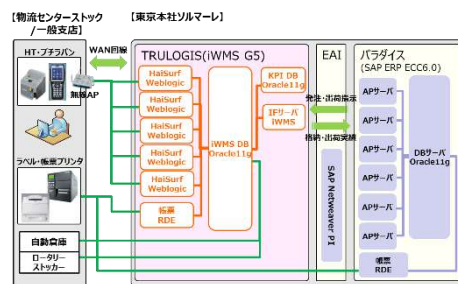
スポットで分析サービスを依頼した際、特定機器のスバクを考慮した性能限界や、OracleデータベースのREDOログのサイズについての指摘など、性能監視のプロによるコンサルティングが大変役立った。当社だけでは判断が難しいシステムの変調に、いち早く気づくことができると今後も期待している。

今後のプラン

市場のニーズを取り込む在庫の拡充や、物流センターの拡大などと合わせ、当社の持続的発展のためにはIT戦略が欠かせない。System Answer G2は、豊富なMIBテンプレートと監視設定の容易さで、システムの拡張にもタイムリーに対応できる。現在Oracle 12cの追加登録のため、アイビージー社に対応依頼をしているところだ。

モノづくりのインフラ企業として、膨大な商品を円滑に供給できる体制づくりのための最適な業務監視ツールとして、更に活用の幅を広げていこうと考えている。

System Answer G2でOS、データベース、アプリケーションを網羅的に監視（オレンジ文字が対象）



ネット受注率82.0%のプロツール総合WEBサイト「トラスコ オレンジブック.Com」



▼開始

2015年12月

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

25ノード
 ロードバランサー、ルーター、スイッチ、
 物理サーバー



日本農産工業株式会社

NOSAN

ノーサングループでは畜産飼料事業、水産飼料事業、食品事業、ライフテック事業の4つのフィールドで、「食」に関するさまざまなビジネスを展開。日本農産工業株式会社は、1931年に畜産飼料事業を開始し、水産飼料事業にも領域を拡大。その後、ブランド卵のさきがけともいえる「ヨード卵・光」を商品化するなど食品事業にも進出。さらに、ペットフード、馬用、動物園用飼料の分野へと事業を展開するなど、幅広いフィールドで「食といのち」に携わっている。



設立 : 1931年8月6日
 資本金 : 74億
 連結従業員 : 929名(2017年3月末日現在)
 所在地 : 横浜市西区みなとみらい二丁目2番1号
 横浜ランドマークタワー46階
 事業内容 : 畜産飼料事業(鶏、豚および牛用飼料の製造・販売)、水産飼料事業(魚用飼料の製造・販売)、食品事業(ヨード卵、鶏卵の生産・販売、ヨード卵関連商品の販売)、ライフテック事業(ペットフード、馬用飼料の製造・販売)

「運用支援サービスの採用により、IBC社のコンサルティングノウハウを有効活用」

導入背景

データセンターに設置しているサーバーやネットワーク機器、および全国に広がる約50拠点間の通信状況など、システムのリソースや構成を可視化するための監視体制が十分に整っていなかったため、有事の際の問題解決に時間と手間を要するリスクに常に直面していた。そこで、障害発生時の迅速な対応と未然検知による安定稼働を実現するため、監視ツールの導入を検討することになった。

また、仮想サーバーの管理はvCenterでおこなっていたが、取得データをそのまま長期間保持できないため、過去からの推移や傾向を把握できないことに加えて、使いにくいという問題があった。

そこで、監視ツールの要件として、物理/仮想サーバーからネットワーク機器までを網羅できるもので、かつ簡単に性能を可視化し、分析できることが望ましいと考えていた。

採用理由

比較検討のために、合計5社のベンダーから監視ツールの提案を受けた。中でもSystem Answer G2は、誰もが扱える分かりやすいGUIや操作性と、マルチベンダーに対応した情報収集の柔軟性が好印象だった。

また、評価テストをおこなったところ、ファイルサーバーの潜在的な高負荷状態など、これまで自社では気づけなかった事象を即座に検出することができた。さらに、最後の報告会にて、アイビーシー社の技術員が対策方法のアドバイスまでおこなってくれた。

評価テストを通して、ツールの良さはもちろんのこと、サポートの良さも実感したため、System Answer G2だけでなく、ツールをより活用するために、定期的にオンサイトで支援が受けられる運用支援サービスも採用した。

効果・感想

拠点間のレスポンス遅延の原因究明から、課題点の洗い出し、蓄積された性能データに基づいた投資判断に至るまで、スムーズにおこなうことができるようになった。システムごとの適切な閾値設定やアラートの精査も進み、障害の予兆検知に繋がっている。

アイビーシー社は単なるツールメーカーに留まらない、幅広いノウハウを持つコンサルティング集団である。当社のプロジェクトにいつも真摯に向き合ってくれるため、コンサルティングパートナーとして信頼している。

ファイアウォールのリプレースをおこなう際も、当初は既存ベンダーが提案する後継機種を導入する予定だったが、アイビーシー社が高性能な他社製の機種を提案してくれたため、比較検討の上、後者を採用した。それまでのサポートの実績により、アイビーシー社の勤めは当社にとってメリットがあるという安心感があった。現在、ファイアウォールの活用支援も含めた運用支援サービスを提供してもらっており、毎回新しい気づきを得ている。

今後のプラン

以前、監視対象外であるアウトソース先のストレージの障害通知が遅れたことがあり、統合管理をおこなう必要性を認識した。今後はシステムやロケーションに縛られることなく、System Answer G2により統合的な監視を実現することで、いつどこで何が発生したのかを自社ですぐに把握できる体制の構築を検討している。

また、高性能なファイアウォールを有効活用するため、自社でもレポート機能を駆使して、セキュリティ脅威や不正アクセスを検出することで、セキュリティの強化を推進したい。

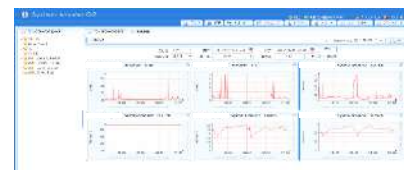
今後もアイビーシー社の力を借りつつ、自社にノウハウを貯めていながら、より良いシステム運用を目指していく考えだ。



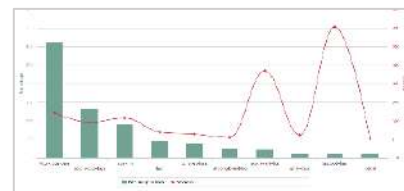
インフラからアプリケーションまでを
過去～現在～未来にわたって分析！



レスポンス遅延の原因究明や課題点の洗い出し、蓄積される性能情報を根拠とした投資判断ができるようになった。



だれがどのアプリケーションをどのくらい使っているか、リスクはないかなどの詳細を可視化・分析できるようになった。



▼開始

- 2014年3月 System Answer G2
- Trap オプション
 - API オプション
 - Topology オプション
 - Hypervisor オプション

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

100ノード / 10,000項目
 物理/仮想サーバー、ルーター、スイッチ、ファイアウォール

MAX マックス株式会社

マックス株式会社は、釘打ち機、ガンタッカ、ねじ打ち機、ステーブルなどのインダストリアル機器とホッチキスなどのオフィス用品および車いすなど福祉用品を製造販売するメーカー。「世界中の暮らしや仕事をもっと楽に、楽しくする」というコーポレートビジョンのもと、使う人が満足するモノづくりにこだわり、国産初となるホッチキスをはじめとする文具・オフィス機器、釘打ち機や鉄筋結束機をはじめとする建築建設工を基盤に、浴室暖房・換気乾燥機など住環境機器、車いすなどの介護福祉機器へと事業を拡大している。



設立 : 1942年11月26日
 資本金 : 123億67百万円
 従業員数 : 連結 2,508人
 所在地 : 東京都中央区日本橋箱崎(本社)
 群馬県佐波郡玉村町(システム統括部)

運用支援の最大活用での確かなシステム改善を実現する

～ ボトルネックの早期発見と事前対処を実現し、IT 障害ゼロを目指す ～

導入背景

元は ZABBIX を自社でカスタマイズし、主にサーバーと回線を監視していた。しかし担当者以外のシステム部メンバーはアラートが届いても ZABBIX の画面の見方がわからず、解決できない事象も多かった。2020年、コロナ禍においてテレワークや Web 会議が多用されるようになり、インターネット回線のトラフィックが大幅に増量した。マックスでは社内業務用のサーバー（メールサーバー、コミュニケーションツールなど）を全てオンプレミスで一拠点に集めているため、8:00～10:00 ごろにかけての朝のメールチェックの時間帯には全国のリモートワーク社員からインターネット回線を通じてアクセスが集中し、通信遅延が発生していた。遅延緩和のため、どの太さの回線に切り替えれば良いか、インターネット回線以外の個所にボトルネックはないか といった調査をおこなったが、既存の監視では取得できていない情報が必要だった。そこで以前から取引のあったオーティ・コムネット社へ相談したところ、性能監視と運用コンサルティングの実績が豊富なアイビーシーと性能監視ツール System Answer G3 を紹介された。

採用理由

検討段階で 2 週間の無償評価をおこなった。G3 は GUI が見やすく設定が容易であり、監視ツールをあまり触ったことのないメンバーにも直感的に扱うことができた。朝の回線混雑による負荷の状況もグラフで明確に確認できた。評価期間の最後には、取得したデータをもとに SE による簡易分析報告会があり、主要工場のトラフィックデータからの分析とアドバイスを受けることができた。そこで、単に製品を導入するだけではなく支援サービスも併せて導入することで、これまでの「どのように対処すればいいのかわからない」という状況から抜け出すとともに、製品を利活用してさまざまな効果を創出することもできると感じ、G3 と運用支援サービスの導入を決定した。

効果・感想

運用支援で専門的かつ的確なアドバイスを受けることができ、具体的な状況の分析から改善提案までもらえることが何よりも心強い。不具合が発生するとまず G3 で調査をおこない、原因特定や解決ができなかったものについては運用支援で SE のアドバイスを受ける という流れができた。運用支援を受けてみて、こういった分析サービスは一度だけではなく定期的に受け続けることが重要だと感じている。例えば、同じ太さの回線を引いている 2 つの工場で片方だけ通信遅延が頻発している という課題があったが、1 回の運用支援だけでは原因を特定しきれなかったものの、2 回目の運用支援までデータを取りためて傾向を見ていき、原因を絞り込むことができた。通常、アイビーシーの運用支援サービスは年 4 回のセットだが、導入初年は自社の運用方針に合った G3 の活用方法を学ぶ意味も込めて回数を追加し、年 6 回支援を受けることにした。来年以降も運用支援の利用は継続していく予定である。

今後のプラン

現在すべて日本の情シ拠点にオンプレミスで設置しているサーバーやネットワーク機器類をクラウドへ移行させたい。近年のマックスの売上高のうち約半分は海外へ向けた売上となっており、海外拠点も北米・欧州・アジアに 14 か所構えている。つまり 24 時間 365 日いつでも、世界中のどこかの拠点が稼働している状況である。クラウド移行によって、情シ拠点の法令停電や点検によるサーバー停止が必要なくなり、機器本体の管理の手間からも解放される。さらに機器本体の経年劣化等による故障リスクも無くなるため、本来の情シの業務であるシステム高度化の取り組みに時間と工数を割り振ることができる。今後はリモートワークなど新しい時代の働き方に適応できるシステム運用の仕組みを整えたい。





運用支援サービス 概要

性能分析に長年携わってきたアイビーシーの経験豊富なエンジニアが、お客様の System Answer G3 で取得したデータを直接見ながら、現状の分析やお悩みに対するアドバイスをおこないます。

サービス内容

- ・監視項目の見直し
- ・しきい値設定のチューニングアドバイス
- ・お客様環境に適した運用方法に関するアドバイス
- ・グラフの見方など 分析の視点を共有 など

年 4 回の支援の活用方法例

<p>1</p>  <p>System Answer G3 の操作方法について</p>	<p>2</p>  <p>製品活用の Q&A 監視対象ごとの着目点と対応策について</p>
<p>3</p>  <p>課題を解決するための分析の視点について</p>	<p>4</p>  <p>中長期的な運用について</p>

▼開始

2021年9月 System Answer G3 運用支援サービス

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

インターネット環境のネットワーク機器と WAN ルーター約 30 台



System Answer® G2

三菱パワー株式会社



三菱パワー株式会社は、2020年9月1日より三菱日立パワーシステムズ株式会社（MHPS）から社名を変更し、発電分野をリードする“総合エネルギーソリューション”の提供を目指している。エネルギーの脱炭素化と電気の安定供給によって世界中で貢献することをミッションと定め、世界のエネルギーシステム変革に向けた取り組みを強化し、持続可能な未来の実現へ寄与している。

製造業



設立 : 2014年2月1日
 資本金 : 1,000億円
 従業員 : 連結 18,356人 単独 9,589人 (2020年4月現在)
 所在地 : (本社) 神奈川県横浜市西区みなとみらい3丁目3番地1号 三菱重工横浜ビル (高砂工場)
 兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目1番地1号
 事業内容 : 火力発電システム事業・地熱発電システム事業・環境装置事業・燃料電池事業 他

「運用支援サービスによる評価分析で 効果的な運用改善と迅速な障害切り分けを実現！」

導入背景

2015年11月、高砂工場基幹ネットワーク更新の際に、性能・品質面において問題の有無を判断するために、定量的な性能情報が必要であると感じていた。また、トラブル発生時にも、迅速な障害原因の切り分けのためには、過去に遡って性能情報を確認する必要があった。そのため、SNMPベースの既存利用製品 MRTG やその他製品の検討を行ったが、システムの操作性が悪い、データ収集粒度が粗く正確な分析ができない等の課題を抱えていた。そんな折、親会社の三菱重工で採用実績のある System Answer G2 の紹介を受けて評価テストを実施し、上記要望に対応できることが確信できたため、採用に至った。

採用理由

評価テストとして2週間に渡り、一部のサーバーとルーターの性能監視を System Answer G2 でおこない、最終日には開発元のアイビーシーが簡易コンサルティングを実施。高砂工場内のインフラ機器の性能調査を第三者目線で行うことができ、自社では気づくことができなかった課題がいくつか判明し、対策を打つことができた。評価テストの結果を踏まえ、以下の点を評価して System Answer G2 の導入を決定した。

- ① 第三者による評価分析により、IT インフラの潜在的な問題点の洗い出しが可能であること。
- ② 操作性が良い、レスポンスが速い。わかりやすい設定・分析が可能であること。
- ③ プライベート MIB を含め、対応範囲が広いこと。
- ④ サポートが充実した国産製品であること。

効果・感想

今までは、システム利用者から性能遅延等の連絡を受けた際に、詳細データの蓄積が行えていなかったため、事象の再現を待って調査を進めていた。System Answer G2 の採用により、詳細に蓄積されたデータを基にインフラの状態を正確に捉え、ネットワークの問題なのか、それ以外の問題なのかを早期に切り分けることが可能となり、**原因特定時間を大幅に削減**できた。

特に、期初に入れ替えとなった基幹系システムにおいては、本工場の利用者のみで接続遅延が発生する障害が起きた。工場内LANで問題がないことは確認できたが、原因が特定できずいた。System Answer G2 を導入後、詳細調査を進め該当システムを経由する特定の通信ポートのレスポンス計測を実施したところ、通信遅延が判明した。今までは LAN 内で処理したシステムが、Proxy 経由での処理に変更となったため、セッション数が上限の 1,000 を超えていた。そのため、Proxy 処理遅延により、全体的にサービス遅延に陥ったことが判明した。現在はセッション数を減らす対策をとることで、安定しているが、新たにしきい値を設定することにより、**定点管理をおこなって、予防保守を実現**している。

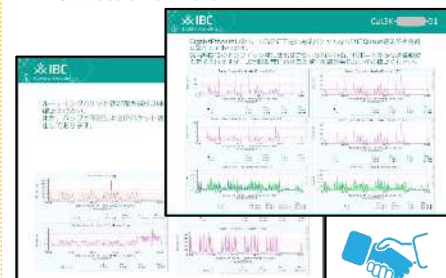
今後のプランと要望

System Answer G2 では容易にインフラ機器の登録ができるため、今後の更改に向けて各機器の性能情報収集を進め、更改計画・増設計画立案の指標として利用する予定である。直近では、無線アクセスポイントの接続不備から調査を実施し、1台あたりの接続数が多いエリアに無線機器を増設する際の根拠として System Answer G2 を利用した。

アイビーシーの**運用支援サービス**を定期的に開催し、専門家からの客観的な意見を受け潜在的な問題点等の洗い出しと改善をおこなっている。

今後は、高砂工場以外の別エリアにおいても、System Answer G2 の利用を進めていきたい。高砂工場同様に、個別で運用管理を行っている各工場および本社 NW へ展開を進め、**System Answer G2 のデータを共通情報**として、全体的なサービスレベル向上につなげたいと考えている。

- ⚙️ 運用支援サービスによる定期分析の実施
- 第三者による分析から潜在的な課題の洗い出し
- 対策の立案と改善の実施
- 投資計画の検討材料として活用



[IBC-お客様-ベンダ横] 定期分析会_情報交換実施

- * 現状課題の洗い出し
- * 潜在的な課題調査
- * 活用事例スキル習得

指摘箇所への対策実施
→ 次回結果報告



ITソリューション部
基盤G
インフラチーム
小黒大介様

▼開始

2016年4月

▼用途

高砂工場内インフラ監視

▼監視規模・対象

100 ノード
ルーターやスイッチを約 80 台
大型コアネットワーク機器多数



大阪国際大学 大阪国際大学短期大学部



学校法人大阪国際学園は、平成 21 (2009) 年に創立 80 周年を迎えた学園で、その前身は昭和 4 (1929) 年の高等女学校に遡る。

大阪国際大学は、昭和 63 (1988) 年、まだ社会が今日の国際社会の到来を認知する以前に開学。以来、全人教育と国際教育を推進。幼稚園・中学・高校・短期大学・大学・大学院までを擁する総合学園へと発展。

これからも地球規模で活躍する人材の育成と地域社会への貢献に邁進する。



創設 : 1988 年
所在地 : 大阪府守口市藤田町6-21-57
学部学科構成 : 「大阪国際大学」
経営経済学部、国際教養学部、人間科学部
「大阪国際大学短期大学部」
ライフデザイン総合学科、幼児保育学科

学生・教員が利用する 統合業務システムの安定稼働を実現

導入背景

学生・教員に対して統合業務システムを柔軟に運用する目的で、オープンソースの監視ツール Cacti と Nagios を利用していたが、インフラ専任者が必要となるため、監視ツールの利用が属人化してしまう問題が生じていた。そのため、履修登録、前期・後期試験、就職活動など、学内のイベントに伴う負荷状況や、さまざまなデバイスが接続することに伴う稼働状況を的確に把握できていなかった。そこで、授業、研究、学生活動をより効率的におこなうために、統合業務システムの可視化を検討することになった。

1. オープンソースのツール利用による属人化、運用管理の工数が増加し、負担になっていた。
2. 収集した情報の共有や活用がおこなえず、レポート作成に時間がかかっていた。
3. 学内のイベントが与える負荷状況がわからず、傾向を把握できなかった。

採用理由

統合業務システムの可視化をおこなうにあたり、オープンソースのツールや複数の商用製品を比較したが、専門知識がなくても使える製品であることを何より重視していたため、以下の点を特に評価して、System Answer G2 を採用することにした。

1. **属人化への対策**
日本語対応、マルチベンダーのテンプレート、設定・運用の容易さ
2. **情報の共有や活用**
ブックマーク機能を使った分析や情報共有、レポート作成の容易さ、運用支援サービスによるアイビーシー社の懇切なサポート
3. **統合業務システムの状況把握**
1 分間隔の詳細な情報を 3 年間長期保存して、傾向を把握することによる、キャパシティ管理と将来予測の実現

効果・感想

System Answer G2 を導入して数か月後、学生の出欠管理システムの管理端末より複数のアラートを検知した。情報システム室としては、迅速かつ的確に障害原因を特定し、学生に対して復旧の目途を連絡する必要があった。

ネットワークの問題かシステムの問題かを切り分ける中で、System Answer G2 を用いた分析の結果、ネットワークの異常は見受けられなかった。そこで、管理システム端末か POE スイッチの電源供給の問題かをすぐに見極めて、対策をおこなうことができた。

専門知識がない状況でも一次切り分けを容易におこなえたこと、かつ関係者にて情報共有を迅速に実現できたことを評価している。

また、System Answer G2 を導入後すぐに、学生の履修登録がはじまった。アイビーシー社の運用支援サービスを利用して、統合業務システムに与える負荷を可視化することにより、投資判断の根拠となる情報を得ることができた。

今後のプラン

統合業務システムは学生・教員に欠かせないシステムであるため、安定供給だけに留まらず、中長期にわたる稼働実績情報にもとづき、今後の学内のイベントを見据えたらうで、次年度の予算編成をおこない、システムの増強を図りたい。

さらに、アイビーシー社を選定した理由でもある定期的な運用支援サービスを元に、第三者目線で統合業務システムの傾向把握をおこなうとともに、しきい値による予防保守の実現を目指している。



1 年を通してデータ収集をおこなった結果、対外接続をおこなっているルーターで、帯域がひっ迫していることが判明。帯域を増速するための、予算申請時の根拠となった。



▼開始

2017年3月 System Answer G2 導入
- API オプション
- Topology オプション

▼用途

学内インフラ監視

▼監視規模・対象

100 ノード / 10,000 項目
物理 / 仮想サーバー、ネットワーク機器



TOM 東京音楽大学

東京音楽大学は、鈴木米次郎により 1907 年に創設された東洋音楽学校を前身とする、日本で最も古い歴史を持つ私立音楽大学。「音楽をとおして社会に貢献する」という理念に基づき、西洋音楽に関する学問の探求と高度な音楽技量の習得を通じて、教養豊かな音楽家および音楽教育者を育成する。国内外の著名なコンクールやオーディションなどの入賞者、入選者を例年多数輩出し、音楽界、教育界だけでなく、国内外の優良企業にも優秀な人材を送り出している。



左：池袋キャンパス
右：中目黒・代官山キャンパス

設立 : 1963 年
生徒数 : 1,719 名 (2021 年 4 月 1 日 科目等履修生含)
所在地 : 東京都豊島区南池袋 3 丁目 4 - 5
東京都目黒区上目黒 1 丁目 9 - 1
主な専攻 : 声楽専攻、器楽専攻、作曲指揮専攻、音楽文化教育専攻、ミュージック・リベラルアーツ専攻、吹奏楽アカデミー専攻

トラブル原因の可視化とシステム最適化の第一歩を実現

～ 新型コロナによる授業方式の多様化に応え、適切な投資をおこなうために ～

導入背景

2019 年 4 月、中目黒・代官山キャンパスが新たに開校して 2 キャンパス制になり、管理すべき機器台数が増加したため、NTT東日本から「システム全体を一元的に監視・管理できるツールを導入してはどうか」と提案を受けた。System Answer G3 が候補に挙がったが、当時はシステムトラブルもなく監視ツールの必要性を感じられなかったため、導入は見送りとなった。

しかし 2020 年 5 月、新型コロナウイルス対策のためにリモート授業を開始したことで、システムの状態が一変した。YouTube に講義動画をアップロードしたり、Zoom で授業をおこなうようになったため、通信量が一気に上昇した。また、同年 6 月からは学生への対面レッスンを再開したことで「登校して 1 時間目にレッスンを受け、2 時間目の Zoom 授業は学内の空き教室から参加する」というような状況が発生するようになった。学生が 1 つの教室に密集することを禁止していたため、これまであまり使用されていなかった教室や廊下、休憩室などの無線 LAN アクセスポイントが使用されるようになり、Wi-Fi が繋がりにくい箇所の改善依頼が頻繁に寄せられるようになった。

通信量の増加に伴い学内ネットワークが断続的に不安定になるという問題も発生していたが、解決しようにも原因として思い当たる箇所が多く絞りきれなかった。この通信不安定の原因となっている箇所を突き止めるため、再度 System Answer G3 を検討することにした。

採用理由

System Answer G3 の PoC を 2 週間おこなった結果、中目黒・代官山キャンパスの L3 スイッチがボトルネックとなっていることがわかった。また、学内のどのアクセスポイントが頻繁に使われているのかを洗い出すことができた。

これまで見ていなかった各機器のシステム状況をグラフで可視化できたことのインパクトは大きく、また今後もデータを取りたいことでアクセスポイント増強の必要性を見極めることなどもできるため、導入を決定した。

効果・感想

導入後アイビーシーの支援を受け、しきい値を設定し、アラート通知がメールで届くようにした。すると、これまででは問題として全く認知していなかった箇所からもアラートが上がるようになり、もし System Answer G3 を導入していなければ今後も放置するかもしれないかと思うと、導入効果の大きさを感じている。日頃の運用ではブックマーク機能などを活用し、工数削減に役立っている。

また、アイビーシーには年 4 回の運用支援サービスも依頼しており、System Answer G3 の活用方法や取得データの分析方法のレクチャーを定期的を受けている。現在はアラートが上がってもすぐに対処できない事象もあるが、今後の運用支援を通して対応フローを確立させたい。

今後のプラン

System Answer G3 の分析機能を活用して、学生・教員からの要望に合わせたシステム最適化をおこなっていきたい。まずは、過去に導入した機器のリソースが現在の使用量に対して過剰もしくは不足になっていないかを確認し、リプレイスの計画を立てたい。

また、現在 1G で使用している回線帯域を増やすことを検討している。これまででは増強申請の根拠となるデータがなく、予算を取るのに苦労していたが、今後は System Answer G3 に蓄積されたデータが活用できそうである。

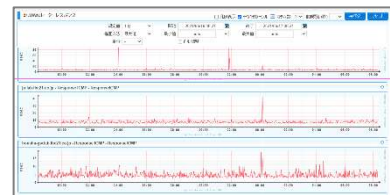
》》》ブックマーク機能



※画像はデモサイトの画面です。

任意のグラフを選択して一覧表示させることができます。毎日確認するグラフをまとめておいたり、別拠点の同機種のグラフを並べて比較したりすることができます。

》》》コラム変更と十字線カーソル



※画像はデモサイトの画面です。

コラム数を変更することで、横列に並べるグラフの数を 1 ～ 5 個の間で変更できます。また、「十字線カーソル」を利用することで、上下や左右に並べたグラフ同士を比較しやすくなります。相関関係のあるリソースや機器を比較することで、異常な変化の兆候を捉えたり、障害発生時には、迅速に原因特定がおこなえます。

▼開始

2021 年 4 月

▼用途

池袋・中目黒 両キャンパスの基幹スイッチ、Wi-Fi 設備の監視、データセンター

▼監視規模

5,000 項目



国立大学法人 名古屋工業大学

名古屋工業大学は、名古屋高等工業学校と愛知県立高等工業学校を前身として設置された国立大学。常に新たな産業と文化の揺籃として、革新的な学術・技術を創造し、有為な人材を育成し、これからの社会の平和と幸福に貢献することが基本使命とし、「ものづくり」「ひとづくり」「未来づくり」を実践する。2022年4月から、博士後期課程をひとつの『工学専攻』に再編し、専攻の壁を取り除いた俯瞰的指導体制のもと、異分野横断型の融合研究も本格化させていく。



設立 : 昭和 24 年 5 月 31 日
 学生数 : 5,751 名 (2021 年 5 月 1 日時点)
 所在地 : 名古屋市昭和区御器所町
 主な学科 : 生命・応用化学科、物理工学科、情報工学科、
 電気・機械工学科、社会工学科、創造工学教育課程、
 大学院工学研究科

研究室ごとの通信傾向から、快適な研究環境を予測整備

～ 大規模 VLAN ネットワークの状況を一括管理し障害を未然に防ぐ ～

導入背景

名古屋工業大学は約 2 万台の機器の MAC アドレス認証が可能な大規模 VLAN ネットワークを 2003 年から運用しており、安定的なネットワークの管理と運用に取り組んできた。2021 年 8 月に新しいネットワーク環境への移行にともなう機器リプレースを計画するにあたり、それらの機器のトラフィック状況を可視化し、ネットワーク障害が発生した際の早急な状況把握と復旧を実現できる仕組みを整えるため、新たな監視ツールを導入することとなった。

採用理由

複数の監視ツールについて調査をおこない、OSS 製品 2 種と System Answer G3 の 3 製品が候補となった。最終的に System Answer G3 を選定した決め手となったのは、以下の 5 点である。

- ① サーバー監視はもとよりネットワーク監視が得意なツールであり、名古屋工業大学が取り組もうとしていたネットワーク監視・管理強化の要望に向いている。
- ② 情報の「可視化」が容易で、トラブルの際の影響範囲や、対策後のトラフィックの減少を把握しやすい。
- ③ 既存のネットワーク機器（アラクサラのスイッチや Fortinet のファイアウォールなど）のベンダー MIB に対応するテンプレートがあり、監視の設定を簡単におこなうことができる。
- ④ GUI がわかりやすく、監視対象機器 / 項目の登録や設定などの各種操作が容易である。
- ⑤ エージェントレスで導入時の手間が少ない。

ZABBIX エージェントとの連携で多種多様な監視範囲もカバーすることが可能である。

効果・感想

各スイッチのトラフィックデータを収集して可視化することによって、障害発生の検知や障害の影響範囲の把握、ボトルネックと予想される機器の絞り込みができるようになった。特に各研究室の VLAN ごとのトラフィック量を確認できるようになり、研究室ごとの傾向を分析できるようになったことは、今後の運用における参考指標として大変ありがたい。

また、ネットワークのトラフィックだけでなく、物理・仮想サーバーのリソース使用量・使用率も把握できるようになった。上限いきい値に到達したらアラートを出す設定をしておくことで、ハードディスクの容量が 100% になる時期を予測し、容量不足で業務が止まってしまう前に対応できるようになった。

今後のプラン

有線 LAN 環境の整備と運用監視が整ったので、今後は各研究室ごと・講義室ごとの無線 LAN アクセスポイントのトラフィック量も監視していきたい。G3 の将来予測オプションの昨対比較機能を用いて、履修登録や試験期間などの時期によるトラフィックの傾向・変動を長期的に観測していくことも検討中で、現在はオプションの評価準備を進めているところである。

また、G3 の Calc (データ演算) 機能とランキング機能、ブックマークカスタムグラフ機能を活用して、日ごろからトラフィック量の多い棟やフロアを洗い出し、定期的な状況の把握に力を入れていきたい。「SINET※」を活用したプロジェクト研究や他大学 / 研究機関との共同研究が多い研究室はトラフィック量が多い」などが分かれば、今後のネットワーク機器や LAN を入れ替える際に、どこを優先的に交換・拡張すべきかの参考として使用できる。

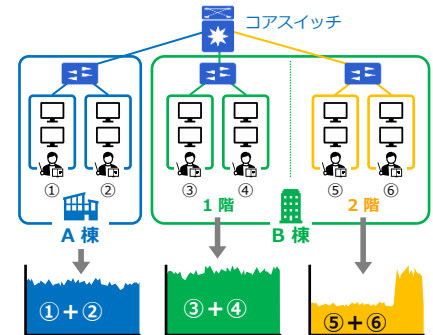
※SINET：日本全国の大学、研究機関等の学術情報基盤として、国立情報学研究所 (NII) が構築、運用している情報通信ネットワーク

本記事は、名古屋工業大学情報基盤センターネットワーク部門長 打矢 隆弘 様、技術部副課長 若松 慎三 様へのインタビューをもとに作成しました。

研究室ごとの VLAN のトラフィック状況を

Calc (データ演算) 機能でランキング表示する

名古屋工業大学では、各研究室のネットワークを VLAN で分割して管理しています。



Calc 機能は、G3 で監視している複数の性能データの「合計」や「平均」の値をグラフ表示できる機能です。

各エリア (棟・フロアごと) のすべての研究室のトラフィック量を Calc 機能で合計し、ひとつのグラフにまとめると、そのまとめたグラフをランキング形式で表示することができます。トラフィック量の急な増減があった場合などに、原因となるエリアの絞り込みに活用できます。どの研究室が原因となっているのかはブックマークカスタムグラフ機能を用いて確認します。

ブックマークカスタムグラフ機能

同じブックマークフォルダに入った複数のグラフを 1 枚に重ねてカスタムすることができます。この機能を使用すると、各エリアの VLAN ごとの内訳を見ることができます。



▼開始

2021 年 8 月

▼監視規模

30,000 項目



日本大学 文理学部



日本大学は、1889年に創立された日本法律学校を前身とし、これまで100万人以上の卒業生を輩出してきた。多彩なフィールドを備えた魅力のある真の総合大学として、学部ごとに独立したキャンパスを持ち、ソフト・ハード面を含めた教学環境を充実させている。

日本大学文理学部は日本で唯一、文理融合を理念として掲げた総合学部である。「人文系」「社会系」「理学系」計18の専門学科では、それぞれの分野を極めながら「文」「理」の垣根を超えたボーダーレスな学びが得られる。専門知識を社会で活用するために、基礎教養や資格取得を有機的に結びつけた独自のカリキュラムで、ゼネラリストとスペシャリストの両立を目指している。



創設 : 1901年(前身である高等師範科の設置)
所在地 : 東京都世田谷区桜上水3-25-40
設置学科 : 哲学科、史学科、国文学科、中国語中国文学科、英文学科、ドイツ文学科、社会学科、社会福祉学科、教育学科、体育学科、心理学科、地理学科、数学科、地球科学科、情報科学科、物理学科、生命科学科、化学科

学内の教育研究基盤となる ネットワークインフラの性能監視を実現

導入背景

本学部では、1992年には既に教員の研究用として、学内からインターネットに繋いでいた。現在、学内では24時間365日、学生・教職員がネットワークを利用しており、止まることが許されない状況である。年々デバイスや使い方が多様化する中、求められることも多くなってきており、メールが送受信できないだけでも一大事である。

また、学生が就職活動でインターネットを使うことが主流となり、利用量は増加し続けている。そのような状況下で、学内の教育研究基盤となるネットワークインフラの性能監視は、必要不可欠である。

元々はフリーツールを導入し、ネットワークやサーバーの監視をおこなっていたが、設定や変更に伴う作業が煩雑なため、メンテナンスが困難であり運用も容易でなかったことが問題であった。

その後、商用で海外製の監視ツールを導入したが、監視テンプレートの種類が少なく、本学部で導入している某メーカーの機器が対象外であった。

採用理由

ほかに良いツールがないかと模索していた頃、新キャンパスで構築するネットワーク用に監視ツールが必要となった。本学にネットワーク機器の導入実績のあるベンダーより System Answer G2 の紹介を受けて検討した結果、以下の点を評価し、採用することにした。

- ①国産製品で馴染みやすいため、運用が容易である
- ②監視テンプレートの種類が豊富で、監視したい機器の情報取得が容易である
- ③保守やサポートなどのサービスが手厚いため、安心して長期的に付き合える

導入後、問題なく運用ができると判断し、既存の商用ツールが値上がりしたこともあり、本学部の監視ツールを System Answer G2 に統一することを決定した。

効果・感想

まず特筆すべき点として掲げられるのは、1分間隔という細かいデータを、3年間蓄積できる点である。また、容易にアウトプットできる点も便利であり、レポートにおとしたものはベンダーとの共通認識の材料として、そのまま活用できる点についても評価できる。

日頃の運用では、重要な機器をブックマークに登録し、安定稼働しているかどうかを確認しているが、GUI上でリアルタイムに性能状況を一目で確認できることも、これまでの監視ツールと比較した優位点であるといえる。

導入後、遅延などのトラブル発生時のボトルネックの特定に大いに役立っている。System Answer G2 にログインすれば、すぐに解析することができるため、クレームを受けてから対応するまでの時間と工数が大幅に削減された。

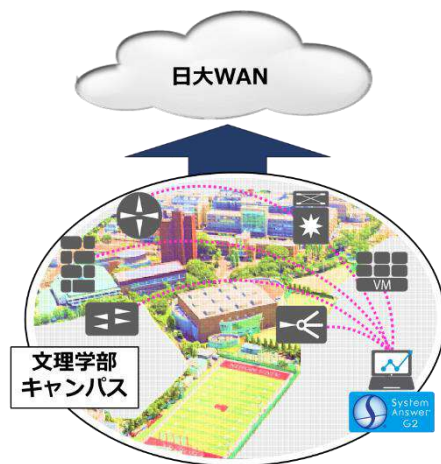
今後のプラン

今後、各種クラウドサービスを導入する際に、注視すべき監視項目としてセッション数を考えているが、System Answer G2 では既にテンプレート対応しているため設定を加えることは容易であり、リソース情報との相関性を解析するために、ブックマーク機能とともに活用する予定である。

また、現在学内で200台以上の無線LANアクセスポイントを運用しており、さらに増設予定があるため、利用状況のトレンドを把握し、アクセスポイントの最適な配置と台数を検討するための指標として、活用することも検討している。

ITの利便性を向上させることは、本学部におけるサービス向上のために重要である。すべての教職員と学生がいつでも、快適かつセキュアに、ネットワーク接続できる環境を整備し続けることで教育研究活動を支えていきたい。

文理学部キャンパスのネットワーク / サーバーの運用管理は、コンピュータセンター内でおこなっている。
学内の教育研究基盤となるネットワークの基盤は System Answer G2 で安定運用を実現している。



▼開始

- 2015年9月 System Answer G2
 - Trap オプション
 - Syslog オプション
 - API オプション
 - Hypervisor オプション

▼用途

学内インフラ監視

▼監視規模・対象

150 ノード / 15,000 項目
物理 / 仮想サーバー、ネットワーク機器

明治学院大学

設立 : 1863 年
所在地 : 東京都港区白金台1-2-37 (白金キャンパス)
神奈川県横浜市戸塚区上倉田町1518 (横浜キャンパス)

明治学院大学は、1863 年創設の英学塾「ヘボン塾」を淵源とし、6 学部 16 学科、7 研究科 12 専攻を擁する文系総合大学。キリスト教に基づく人格教育を建学の精神とし、創設者ヘボンの信念“Do for Others (他者への貢献)”を教育の理念として今に受け継ぐ、日本最古のキリスト教主義学校 (ミッションスクール) である。



▲白金キャンパス「明治学院チャペル (礼拝堂)」
港区指定有形文化財、東京都「特に景観上重要な歴史的建造物等」

学生が戻ってきたキャンパスに快適なネットワーク環境を提供

～ アフターコロナのシステム環境整備で最適な一手を打つための明確な指標を確立 ～

導入背景

明治学院大学は白金と横浜にキャンパスを構えており、どちらのシステムも白金キャンパスの情報システム部が管理をしている。委託の職員も含めて 30 名ほどで、PC 管理、AV 機器系、アプリケーション、各種サポートなどを対応している。監視対象は物理サーバー、仮想サーバー (VM ware)、基幹LAN (スイッチ、ルーター、ファイアウォール等)、無線 LAN (コントローラー、アクセスポイント)、クラウド (Azure) である。

元は OSS を使用して死活監視を行っていた。学内の無線通信が不安定になる事象が頻発していたが、異常に気が付くことができず、後手の対応となっており、また、どのアクセスポイントにどれくらいの台数が接続されているのかという情報を確認することができないため、原因特定につながる調査ができなかった。コロナの流行開始から 1 年半が経過し、リモート授業が減少して登校する学生数が増えてきたことにもない、学生からの「Wi-Fi が繋がらない」という問い合わせ数も増加してきた。

ネットワークの安定稼働を実現するため、性能情報を監視できるツールを導入してデータを収集し、正確な原因特定と再発防止に繋げることとなった。

採用理由

System Answer G3 (以下 G3) はマルチベンダーに対応しているため、これまで監視を実施していなかった機器にも対象を広げることができ、学内ネットワーク全体を俯瞰的に監視できるようになった。隅々まで監視しようとするとしても設定の手間がかかると思っていたが、事前に評価を行ったところ、基本設定からカスタムした作りこみまで容易に実行することができた。価格も他社の統合監視ツールと比較すると安価であり、明治学院大学の求めている監視レベルを実現し、かつ手間なく導入するために最適だと感じ、採用に至った。

効果・感想

大学の場合、システムの不調に関する報告が時間が経過してから上がってくることが多い。例えば教員が情報システム部の窓口立ち寄りの際に「先週の講義の際に接続が切れた」と伝えられる、学期末の会議で「今学期は無線の調子が悪かった気がする」という話題が上がる などである。G3 なら 1 分間隔で最大 5 年分のデータが残るため、遅れて上がってきた報告に対しても詳細な調査ができる。

また、学校は曜日と時間で時間割が決まっているため、多くのデータにきれいに周期性がある。これを利用して、過去の性能データから周期性がある傾向を自動学習してその傾向から外れたイベントを自動検知・アラート通知する「変動検知機能」をはじめ、G3 ならではの分析機能を有効に活用することができる。また、システム監視運用のノウハウ取得のため、運用支援 (年 4 回) も導入した。監視ツールは「入れて終わり」ではないので、定期的に監視設定を見直したり、プロ目線のデータ活用・分析方法に関する知見を職員全員に浸透させていきたい。

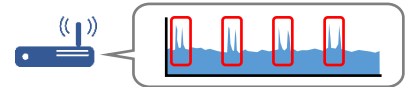
今後のプラン

今後、一部のシステムをクラウドに移行することを検討している。G3 でリソース全体の使われ方をチェックして無駄のないようにコントロールすることで、ランニングコストの削減に役立てていきたい。

▶▶▶ グラフから不審なアクセス集中を発見し、周期性から原因を特定

G3 を導入後、横浜キャンパスのとあるアクセスポイントの接続数が定期的に 150 以上まで上がっている事象を発見した。そのアクセスポイントが設置されている講義室では該当の時間帯に授業は無く、同フロアの別室もすべて空き時間だった。小教室であるため、生徒が自習で使ったとしてもそれほど多くの人数にはならないはずである。そこでデータの周期性を見てみると、接続数が増え始めるのは 3 限終了直後と 4 限終了直後であり、その後 1 時間程度かけてゆるやかに下降していたため、授業間に移動をする生徒の影響が考えられた。

異常な数値が出ているタイミングに周期性がある！



これを踏まえて現地の状況を確認してみると、講義室のすぐ裏にバス停があり、下校のバスを待つ学生達の端末が講義室のアクセスポイントに接続されていたことが判明した。その後、アクセスポイントの電波の方向性を調整して不要な接続をシャットアウトしたことで、事象を解決することができた。

▶▶▶ 「なんとなく遅い気がする」の原因を特定

職員用グループウェアのサーバーを学内に設置している。ユーザーから「グループウェアの接続に時間がかかる気がする」という意見が寄せられていたが、原因の特定には至っていなかった。G3 を導入してから確認してみると、サーバーの CPU 使用率がほぼ 100% に近いところで推移しており、メモリーも不足していた。これまで感覚的にしか捉えられなかったシステムの改善すべき点が数値で示されたため、すぐに対処することができた。

▼開始

2022 年 3 月 System Answer G3
運用支援サービス

▼監視規模・対象

650 台 25,000 項目



A member of MUFG

auカブコム証券株式会社

auカブコム証券株式会社は、大手ネット証券唯一の「完全システム内製化（自社開発・運用）」をおこなっている。ネット証券の最も重要なインフラ資源であるバックシステムからフロントシステムまでを内製化することにより、特色あるサービス展開と高い経営効率性を同時に実現している。また、三菱 UFJ フィナンシャル・グループ（MUFG グループ）のネット金融サービスの中核会社としてグループ各社との連携によりさまざまなサービス展開をおこなひ、KDDI グループの金融持ち株会社とのジョイントベンチャーにより「通信と金融サービスの融合」を実現している。

開始：2021年10月～

- ・ System Answer G3
- ・ API オプション
- ・ Stats Option
- ・ 将来予測オプション
- ・ Flowmon

用途

システムインフラ監視

監視規模・対象

20,000 項目



設立：1999年（平成11年）11月19日
 資本金：71.96億円
 所在地：東京都千代田区大手町1-3-2 経団連会館6F（本社）
 従業員数：203名（2022年4月1日現在）

高度な情報分析で証券取引システムの障害ゼロへ！

～ 詳細な性能分析とフロー解析を一括管理しシステムのオペラビリティを実現 ～

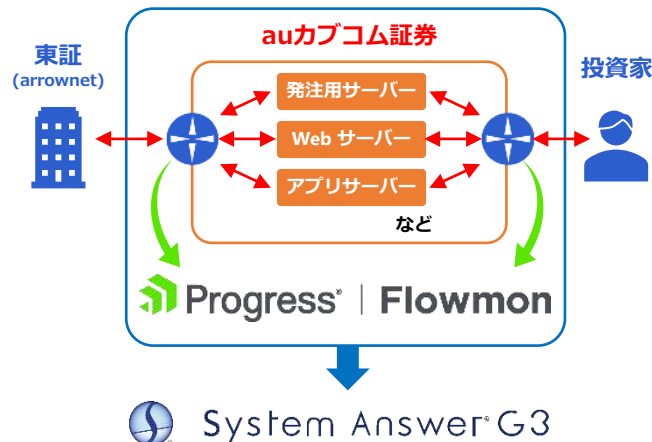
System Answer G3 × Flowmon の活用

東証が定めるマーケットアクセスルールの中に、2021年1月より「発注抑止機能導入の義務付け（異常なトラフィックを検知できる仕組みを導入し、検知した場合は即座に止めること）」という項目が新たに導入された。auカブコム証券ではそれに対応するため、「取引所ゲートウェイや発注サーバーから異常な SYN トラフィックや SYN パケットが出ており、かつその SYN パケットに対して ACK 応答がないものを一定率検知すると、アラートを発報する」という仕組みを採用した。

これを実現するために導入したのが ネットフロー解析ツール Flowmon である。Flowmon では、キャプチャーしたデータをネットフロー化し、個々の TCP セッションを見える化することができる。

2022年5月にリリースされた G3 の「Flowmon 連携機能」では、Flowmon で取得したデータを G3 の画面上で確認できるようになり、G3 で取得している他のデータとの比較がより容易になった。

auカブコム証券のシステムでは、物理的な入り口となるゲートウェイは1か所だが、「kabuステーション®」などのアプリや PC 取引サイトなど、通信先のサービスが多岐にわたる。サービスごとの分析をおこなうには Flowmon で取得したネットワークトラフィックの内訳データの活用や、分析時間のさらなる短縮には Flowmon と G3 との連携が必須だと考える。



導入背景

auカブコム証券のシステム技術部は、証券取引における巨大なネットワーク基盤の設計構築から運用監視まで幅広く対応している。元々運用監視業務においては、フリーツールの Cacti と Excel マクロを使用していたが、運用の負荷が高く、設計構築作業が入る時期には運用監視に時間を割くことができなくなるという課題を抱えていた。また、「性能情報の取得が網羅的ではなく、分析のために欲しい情報が足りないことがある」「監視画面がわかりにくく、慣れた担当者でなければ扱いにくい」といった壁にぶつかり、なかなか調査が進まないときもあった。

そんな中、データセンターの移転にともない、全ての機器を刷新して新しいネットワークポロジが出来上がることになった。しかし運用監視の体制が従来そのままでは、せっかくの新設備を理想的な状態で管理することが出来ない。そこでデータ取得の部分から抜本的に改善すべく、新たな監視ツールを検討することになった。

採用理由

auカブコム証券の監視すべき対象は、社内システムや自社の開発環境はもちろん、商用取引にかかわるネットワーク機器（東証の arrownet と接続している端末のルーターから内側にある機器）、お客様向けのサービスに係る Web アプリ（「kabuステーション®」など）、Web サイトなど多岐にわたる。Cacti ではリソースやデータベースの負荷の都合上、必要最低限の機器しか監視設定をしていなかった。全機器・サービスを対象にネットワーク性能を一元管理できるツールが必要となった際に辿り着いたのが System Answer G3 であった。G3 の「1 分間隔の監視データにより詳細な分析がおこなえる」「直観的な操作ができるため、監視設定などの学習コストが低い」という特長は auカブコム証券がまさ

に求めていたポイントであった。定点観測においてはベースライン分析 / 将来予測においてはトレンドライン分析と今後の運用に役立つ分析機能を豊富に持っており、運用管理や分析手法の学習コストを削減しつつ、システムの運用監視を整備・高度化していくための要件を満たせると感じた。

効果・感想

G3 の導入により監視できる範囲は広がり、監視すべき対象のほとんど全てである 300 台もの機器を監視することができている。G3 を導入したことで、取得する項目のテンプレート化ができていたため、機器の接続箇所が増えたり、機器増強（スケールアウト）などの際にももれなく監視追加することができる。これは運用監視・管理的にはかなりのメリットであり、運用負荷軽減や登録漏れなどのミスを防ぐことが出来ている。また、障害原因調査において、障害発生の正確な時間を知ることは重要なポイントである。G3 では 1 分間隔でデータを取得しており、5 分平均などに丸められることがないため、グラフ同士の相関関係を正確に確認でき、障害原因がネットワーク側かサーバー側かの切り分けに役立つようになった。また、マルチベンダーの機器を手軽に監視でき、AWS などのクラウド環境の状況まで見られるようになったのもありがたい。

今後のプラン

auカブコム証券の口座数は年々増加しており、インフラの機器台数や提供するサービスも増えてきている。G3 の「Flowmon 連携機能」を、サービスごとのトラフィックの見える化のために活用していきたい。



System Answer® G2

岡三情報システム株式会社



岡三情報システム株式会社は、岡三証券のシステム部門を前身として昭和 45 年に証券システムソリューションの提供を開始し、1980 年以降は独立した IT 企業として、幾多の金融・証券改革に対し IT ソリューションを駆使して証券ビジネスの発展をサポートされてきました。現在では、岡三証券を始め国内外 15 社の証券各社様に共同利用型証券業務基幹システム (ODIN) や、海外現地法人証券業務システム (GAIA, VGAIA) 等のシステム・サービスをご提供されています。



設立 : 昭和 55 年 (1980 年) 7 月 1 日
 資本金 : 4.7 億円
 (株式会社岡三証券グループ 100% 出資)
 所在地 : 東京都台東区浅草橋 1-22-16
 ヒューリック浅草橋ビル
 事業内容 : 証券システムソリューションの提供

障害の未然防止を目標に取り組み「更なる運用監視強化に向けて」

導入背景

証券システムの運用監視に対する責務として、障害を未然に検知し、予防保守を強化する必要があると課題の認識をするなかで、特に以下の 3 点において重点的に取り組むことを目指した。

- ① 証券システムの発注処理などを実施しているため、**オンライン開始遅延に繋がるリスクがある** **バッチ処理時間の伸張を、早期に発見する必要がある。**
- ② バッチ処理時間の伸張が発生した場合は、迅速に原因調査を行い、対策を練る必要がある。
- ③ 原因調査時には、リソース状況を迅速に「抽出」「参照」「分析」する必要がある。

採用理由

検証機器を導入し、評価検証を 1 ヶ月間実施することで、以下の 3 点における、品質向上を期待しく System Answer G2 の導入を決定した。

- ① 《工数削減効果》
リソースデータの「参照」「抽出」にかかる時間が削減できるため、原因究明に要する時間短縮ならびに各種報告資料の作成にかかる工数の削減効果
- ② 《キャパシティプランニング》
データの蓄積年数が 3 年間非圧縮で保存可能なため、中長期的な観点から最適なサイジングを見据えた、キャパシティプランニングへの活用
- ③ 《操作性を高評価》
操作性に優れている (マニュアル無しでデータ参照が可能) ため、専門的な操作や参照方法を覚えるステップを削減した効率的な運用

上記の効果により、障害の未然防止に繋げ、安定稼働によるユーザー様満足度向上を期待している。

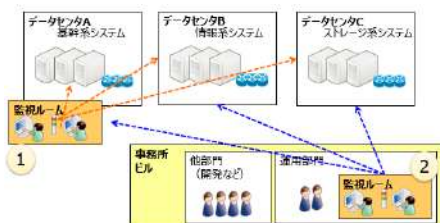
効果・感想

操作性、可視性に優れているため、社内システム担当者の利用率が上がっている。パフォーマンスデータのリアルタイムおよび過去データの参照が即座に可能であるため、現状の把握～判断～決断のスピードが上がったという感想を持っている。また、IBC のサポート対応についても満足しており、今後の運用においても安心して使い続けられると好評である。

今後のプラン

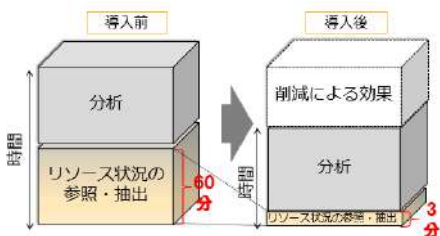
System Answer G2 活用の次のステップとして、ネットワーク状況の監視強化を検討している。リアルタイム監視が強化できたため、ユーザーの利便性を損なわない様にボトルネックと懸念される回線の可視化を行い、ユーザー満足度向上を目的とした PDCA サイクルを実現したい。

運用監視に関する概要



- ・複数 DC に設置してある機器を 2 箇所で見守り
- ・運用監視対象機器は 750 台
- ・監視は 24 時間 365 日体制で実施

数値でみる工数削減効果



※リソース状況の参照/抽出は 20 分の 1 に工数削減

▼開始

2016 年 1 月 System Answer G2 導入

▼用途

ODIN 基盤システム / ネットワークインフラ性能監視 / 管理

▼監視規模・対象

750 ノード / 30,000 項目
社内システムのインフラ機器全般

見える化

品質低下の
早期検知

適切な
サイジング

ユーザー
満足度向上



外貨ex by GMO 株式会社

外貨ex by GMO

私たちは、まだ誰も見たことのない金融サービスを作り上げていきます。そのためには業界の常識や過去の成功体験、慣習にとらわれることのない組織であるべき。まず、会社そのものが率先してエモーショナルな職場環境の創出に努めます。社員が自主性、主体性を最大限に活かしながら仕事に夢中になれる風土、体制、制度…当社は FX 業界世界 No.1 のリーディングカンパニーを目指します。

設立 : 2003年9月1日
 資本金 : 4億9千万円
 従業員 : 83名
 所在地 : 東京都港区赤坂九丁目7番1号
 ミッドタウン・タワー20階
 事業内容 : 金融商品取引法に基づく第一種金融商品取引業
 (インターネットを介した店頭による店頭外国為替証拠金取引業)

「FX 世界 3 位を支える インフラ基盤の実態と性能改善」

導入背景

- ①運用工数の増加
これまで利用していた監視ツールはサーバー内での設定作業が必要だった。場合によっては独自にスクリプトなどを作成して組み込んでいた。
- ②情報の有効活用
監視はあくまで「事象検知」の手段となり、監視データを運用に役立つ「情報」として十分に活用できていなかった。
- ③網羅的なシステム評価
システム単位、ネットワーク機器単位での性能分析となり、システムの全体における最適評価ができていなかった。

採用理由

監視ツール要件	OSS①	OSS②	有償ツールA	有償ツールB	System Answer
監視項目の充実	△	△	○	○	○
ログ収集・監視機能	×	△	△	△	○
Web UI の利便性	△	○	○	○	○
パフォーマンスレポート機能	×	○	○	○	○
アラート通知機能	○	○	○	○	○
エージェントレス	×	×	△	○	○
保守サポート	×	△	○	○	○
導入コスト	○	○	△	△	○

アプリケーション環境改善

2月の GC Time | 最大 16 msec



3月の GC Time | 最大 950 msec



上記の通り GC が急増していたため、JVM のリソース状況についてアプリチームと連携した。結果、無駄に負荷がかかるようなプログラムの処理になっていた事が発覚したため、アプリケーション側での処理を見直してもらい、性能改善を行った。サーバーのリソースは有限なため、ハードのスペックを増強していくにも限界がある。このため、このようにアプリケーションレイヤでのチューニングや処理性能改善にも貢献できるのは非常に大きなポイントだと実感しています。

効果・感想

製品運用ご担当者様の生の声をご紹介します

- ①「見たい情報をカスタマイズできることが非常に便利。」
- API 機能、ブックマーク機能
- ②「自動レポート機能に感謝！工数削減につながりました」
- Reporter 機能
- ③「ベースラインは驚愕！夢中になって見てしまいます。」
- ベースライン機能 (動的しきい値監視)
- ④「エージェントレス + MIB での正確な情報取得が良い。」
- MIB テンプレート機能



システム部 マネージャー
上村 健一郎 様

今後のプラン

【IBC への一言】

外貨ex by GMO 株式会社は FX 業界で世界 1 位になるべく今後も性能改善やシステム増強を行っていくため、引き続きご支援をお願いします。また、System Answer も業界 1 位のパフォーマンス監視ツールとして躍進頂き、共に業界 1 位を目指していきたいですね。

▼開始

2013年10月

▼用途

FX サービスシステムの性能監視 / 管理
社内システムの性能 / 監視管理

▼監視規模・対象

300 ノード
 サーバー約 200 台
 ルーター、スイッチ、FW、
 負荷分散装置等が約 100 台
 1 ノードあたり 20 ~ 50 項目



株式会社東京証券取引所

設立：1949年4月1日
資本金：115億円
所在地：東京都中央区日本橋兜町2番1号
事業内容：有価証券の売買を行うための市場施設の提供
相場の公表および有価証券の売買の公正の確保
その他取引所金融商品市場の開設にかかわる業務

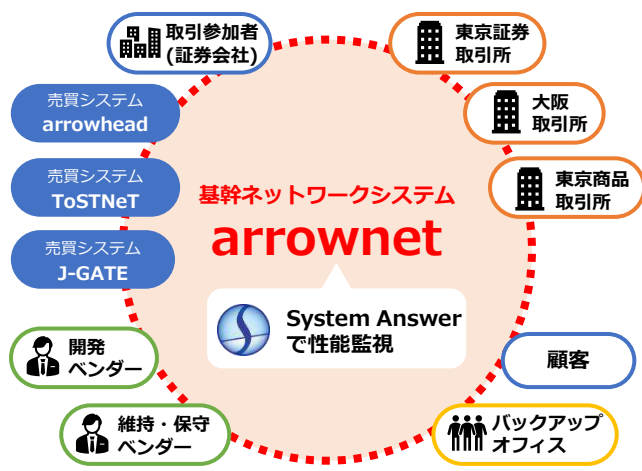


株式会社東京証券取引所は、日本最大の証券取引所。ニューヨーク証券取引所・ロンドン証券取引所と共に「世界三大市場」と呼ばれ、日本経済だけでなく世界経済の中核となっている。日本取引所グループのうち、企業株を中心とする有価証券が売買される現物市場を受け持つ。

日本最大の証券取引市場を支えるネットワークの安定稼働 ～ JPX グループの基幹ネットワーク「arrownet」を守り続けて 13 年間 ～

システム概要

現物株式などの売買取引をおこなう「arrowhead」や「ToSTNeT」、デリバティブ売買取引をおこなう「J-GATE」などの売買系システム、その他清算系システム、情報系システムなど、日本取引所グループ（東京証券取引所、大阪取引所、東京商品取引所など）におけるすべての通信は「arrownet」と呼ばれるネットワークシステムを基幹として稼働している。取引参加者やベンダーとの通信、各システム間の通信、監視端末等の接続なども arrownet を経由しておこなわれる。この arrownet を構成する数百台におよぶネットワーク関連機器を System Answer G3 で監視している。G3 の設定・管理等は東京証券取引所の IT 開発部情報システム担当が担っており、日々の運用には情報システム担当のみならず IT サービス部をはじめとする運用部門や関連ベンダーなど数十名におよぶメンバーが利用している。



導入背景

2007年ごろ、東京証券取引所において株式売買システムである arrowhead の開発に合わせ、高速かつ高信頼なネットワークシステムとして arrownet を開発する計画が始動した。ネットワークシステムとその監視システムの構築、維持・運用の計画を立案していく中で、機器の異常をいち早く検知し、システムを止めずに先回りの事前対策をおこなうには、ネットワーク機器・サーバーのパフォーマンス情報などの性能データの管理が必要であった。

それまでのネットワークシステムでは一元管理した監視システムはなく、障害が発生した際には SE の判断でトラブル原因の範囲にあたりをつけ、機器のログを調査したりパケットキャプチャによるトラブルシュートをおこなっていた。そのため、維持・保守・運用に多くのメンバーが携わることになる arrownet では、誰でも障害原因の絞り込みや切り分けをおこなえる性能管理ツールが必要であった。また、JP1 などの統合監視ツールは元々使用していたが、これらの用途は主にアラートのメッセージ検知であった。そこでいくつかの性能監視ツールを調査した結果、『死活監視からの脱却』をコンセプトとし、Web GUI で手軽にネットワーク全体の可視化を可能にする性能監視ツール「System Answer (初代)」を知り、導入を決定した。

1

導入が簡単

OSS や海外製品では、運用担当者が自ら MIB 情報などを調べなければならず、属人化や設定ミスなどのリスクが発生する。System Answer は各社の **MIB テンプレート (現在は 128 社に対応)** があらかじめ用意されているので、設定ミスがないのはもちろん、監視登録の工数を削減することができた。

2

誰でも扱いやすい GUI

どの機器がどこに繋がっているのか、アラート発生個所はどこかを一目で把握でき、Web GUI 上でクリックしていけば自分の見たい機器にすぐたどり着ける。多くのメンバーが携わる arrownet のネットワーク運用においては、経験年数や担当部門に関わらず**全員が扱いやすい**ツールであることが重要であった。

3

グラフ表示の素早さ

複数のグラフを見比べながら状況分析をおこなう場合、他社ツールと比べて表示速度が非常に早いことが役に立っている。System Answer のグラフは表示期間を選択すると**ほぼ瞬時に描画**され、期間を変更してもすぐに反映されるため、ストレスフリーに使用できる。

導入効果と活用

性能情報を日々管理し、障害の予防へ

arrownet に流れる通信には売買システムの相場情報などの取引に不可欠な重要情報が含まれ、数秒でもシステムが停止すると投資家にクリティカルに影響を与えてしまう。例えばネットワーク機器のバッファメモリーがいっぱいになって溢れてしまった場合、一般的な業務通信であればデータを再送すれば済むが、株式売買においては投資判断に支障をきたしたり、約定通知（売買成立の通知）が遅れたりする可能性がある。日ごろから機器の性能情報を蓄積し、将来的な障害の予兆を検知して事前に対策することで、トラブルを未然に防ぎ、決して止まってはいけないシステムの安定稼働を実現させている。

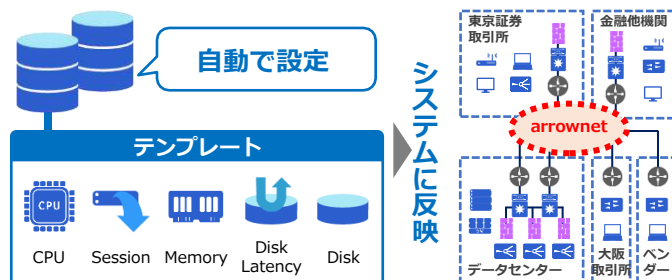
JP1 との棲み分け

JP1 は障害検知、System Answer は性能監視という形で使い分けしている。JP1 から挙がってきたアラートメッセージをもとに System Answer で詳細調査および原因特定をおこなう。System Answer でなければ検知できないエラーパケット、廃棄パケットなどの性能データのアラートもすべて JP1 に集約して監視している。



設定変更作業にかかる時間を大幅短縮

System Answer G3 で実装された**自動登録機能**により、機種ごとにあらかじめテンプレートを作っておけば、新しい機器がリンクアップした際に自動で監視を始めることができるようになった。自動登録と CSV 登録を場合にに応じて使い分けすることで、設定作業に掛かっていた時間を大幅に短縮することができた。



今後の展望

現在、各ネットワーク区間のトラフィック量を日次と月次でまとめたレポートを作成して分析し、帯域増強の要否や、障害の予兆となる挙動が無いかの判断に使用している。また、arrownet のネットワークを提供している一部顧客（金融他機関）に向けたネットワーク使用状況の定期レポート作成にも活用している。顧客向けレポートは G3 内で機器に紐づけられたユニーク ID から各機器のデータを CSV で出力し、専用の Excel マクロで生成している。

System Answer の API オプションでは、ボタンひとつで簡単に Word 形式のレポートを生成することができる。G3 で取得しているデータであればトラフィック量以外の性能情報も取りまとめることができ、顧客向けレポートの作成においては担当者の工数削減も望めるので、今後はこれまでのレポートと G3 のリアルタイム性のあるレポートを併用して、障害のおこらないシステム運用と更なる高度化を目指していきたい。



System Answer® G2

GMOフィナンシャルホールディングス株式会社

GMOフィナンシャルHD

GMO フィナンシャルホールディングス株式会社は、2005 年の GMO クリック証券の設立以来、金融取引システムの企画、開発、保守、運用までを一貫して自社グループで行うことにより、お客様の変化する多様なニーズにスピーディに対応すると同時にムダなコストを削減し、ユーザビリティに優れた、証券、FX 等の金融サービスを業界最安値水準の手数料でご提供することに努めてきた。その結果、多くのお客様からのご支持をいただき、GMO クリック証券は、FX において取引高世界 No.1 の規模へと成長、ネット証券業界においても大手の 1 社として数えられるまでになった。



設立 : 2012 年 1 月 4 日
 資本金 : 656,028,900 円 (2018 年 9 月 30 日現在)
 従業員 : 352 名 (2018 年 9 月 30 日現在)
 所在地 : 東京都渋谷区桜丘町20-1
 渋谷インフォスター
 事業内容 : 金融商品取引業などをおこなうグループ会社の経営管理ならびにこれに付帯する業務

キャパシティレポート作成の自動化により、迅速かつ最適な投資判断を実現 ~ インフラおよびアプリケーションの連携運用体制を強化 ~

導入背景

証券 / FX システムにおいて、サービスの遅延・停止は死活問題となる。サービスを遅延・停止させないためには、常にハードウェアリソースの情報を取得し、前もって対策を講じる必要があった。そんな中提案を受けたのは、System Answer G2 による性能情報の容易な取得と、**管理すべきポイントを可視化できるカスタムレポート**の利用だった。

採用理由

他ツールとの比較検討と実際に評価検証をおこなった結果、下記理由により System Answer G2 の採用を決定した。

- 1 分間隔のグラフ生成**
サービスインフラの運用管理にあたり、1 分単位での監視は必須であった。
- コマンド監視による独自監視**
SNMP によるリソース情報に加え、Apache や Java などのミドルレンジ情報を合わせて取得して、アプリ担当部門との連携強化を進める必要があった。
- テンプレート化による登録作業の簡易化**
人的コストをかけないためには、MIB がテンプレート化されている必要があった。
- リソース状況のレポート生成機能の追加**
指定期間の監視状況を集計して、問題箇所を特定できるレポート化を特に評価した。

効果・感想

System Answer G2 を運用し始めてまだ日は浅いが、非常に視覚的でわかりやすい。その中でも問題となっていた性能情報の活用については、**ランキング機能とカスタムレポート機能**により、どのリソースが余っているのか、また足りないのか一目でわかるようになっている。

IPアドレス	プロセス名	プロセスID	プロセス状態	プロセスCPU	プロセスMem	プロセスNet	プロセスDisk	プロセスIO	プロセスError	プロセスWarn	プロセスAlert
192.168.1.1	java	1234	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.2	java	1235	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.3	java	1236	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.4	java	1237	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.5	java	1238	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.6	java	1239	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.7	java	1240	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.8	java	1241	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.9	java	1242	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.10	java	1243	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.11	java	1244	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.12	java	1245	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.13	java	1246	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.14	java	1247	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.15	java	1248	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.16	java	1249	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.17	java	1250	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.18	java	1251	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.19	java	1252	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.20	java	1253	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.21	java	1254	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.22	java	1255	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.23	java	1256	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.24	java	1257	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.25	java	1258	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.26	java	1259	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.27	java	1260	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.28	java	1261	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.29	java	1262	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.30	java	1263	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB
192.168.1.31	java	1264	Running	10%	50%	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB	100MB

実際のカスタムレポートイメージ

【レポート内容説明】

- 色別: ■ 要状況確認、■ 要注意、■ 通常稼働中
- 目盛: 最大値に対する稼働率 (10 段階)

【効果】

- 確認すべきホストを自動で絞り込むことができるので、運用コストの削減に繋がる。
- カスタムレポートによりホストの稼働情報を自動出力できるので、部門内での月次報告時に活用していくことで、管理工数の削減とインフラ環境の一元把握が可能になった。

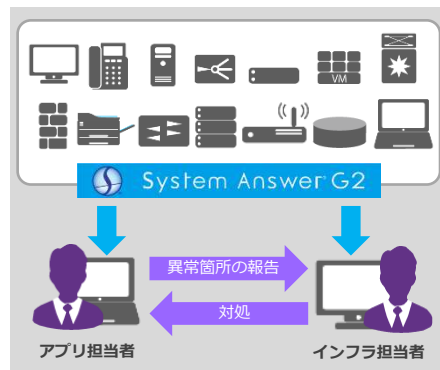
今後のプラン

カスタムレポートのわかりやすいインジケータ表示により、経営層に対して明確な投資判断根拠を迅速に開示できる体制を整備していき、エビデンスにもとづいたリソースの最適化を図っていきたい。

異なる部門間における連携運用強化のメリット

・ System Answer G2 では、CPU などのシステムリソース情報から Apache などのミドルウェア情報までを取得しており、インフラ部門 / アプリ部門間で情報を共有している。

・ システムトラブル発生の際に、ボトルネックとなっているレイヤー / 要因を迅速に特定でき、最適な対応策を打つことが可能となった。



・ 同一画面の確認により、部門および担当者間における連携がスムーズになった。

▼開始

2016 年 12 月 System Answer G2 導入

▼用途

GMO クリック証券のサービス基盤監視

▼監視規模・対象

2,000 ノード / 100,000 項目
 サーバーをメインにネットワーク機器
 カスタムレポート
 コマンド監視



宇都宮市役所

住めば
愉快だ
宇都宮

UTSUNOMIYA

宇都宮市は関東平野の中北部に位置する栃木県の県庁所在地である。「住みよさ」を順位付けする東洋経済新報社の調査では、50万人以上の都市の中で2013年から2017年まで5年連続で1位を獲得し、その後も高い順位を維持している。近年は日本一の「餃子の街」としても有名となり、2010年からは『住めば愉快だ宇都宮』をブランドメッセージとした全国へのPR活動もおこなっている。

設立 : 明治 29 年 4 月 1 日
世帯数 : 229,344 世帯 (令和 3 年 1 月 1 日)
人口 : 518,573 人 (令和 3 年 1 月 1 日)
市の面積 : 416.85 平方キロメートル
所在地 : 栃木県宇都宮市旭 1 丁目 1-5

トラブル原因特定の容易化と無駄のない運用計画を実現

～ 誰にでも分かりやすい GUI と分析レポートの活用 ～

導入背景

システム最適化の取り組みとして、住民基本台帳や税などの基幹系システムを稼働させていた大型汎用コンピュータを刷新し、IA サーバーの仮想環境で動作するパッケージシステムへの移行を進めてきた。それに伴い、非対称ルーティングやバランシング、DHCP などにより通信環境が複雑化したことで、トラブル発生時にはこれまで以上に早急な原因特定を行うことが必要となった。

採用理由

以前、System Answer を利用した短期の性能分析レポートサービスを実施したことがあった。その際は、WAN 回線の負荷状況やサーバーリソースなどの情報を収集し、分析結果をまとめたレポートの受領と、アイビーシーのコンサルタントからの報告会を行ってもらった。それまでは監視といえば死活監視やサービス監視のイメージが強かったが、System Answer で取得したデータを利用したレポートは廃棄パケット数やトラフィック量などの状況が容易に把握できる形でまとめられており、今後の対策方針を固めることができた。

今回、システムの全面刷新をきっかけに、トラブル発生時の早急な原因特定という課題が浮き彫りとなった。その解決のため、上記のような System Answer の利点を活かした性能監視を行うことで、より計画的で無駄のない運用を実現できると感じ、採用に至った。

効果・感想

System Answer G3 は管理画面の GUI が見やすく、IT の専門家ではない市の職員にもわかりやすいため、異変が起きている箇所のおおよその絞り込みまでベンダーが介入する前に行えるようになった。実際に、本庁と出先の間でシステムトラブルが起こった際に、職員がトラフィック量を確認して迅速な原因特定を行い、サービスの停止を回避できたこともある。

また、システム刷新に伴い、ベンダーとの定期報告会で使用する専用レポートフォーマットもアイビーシーに作成を依頼した。毎月どのような結果が挙がってくるかを楽しみにしている。

今後のプラン

今回導入した基幹系システム以外でも同様に見えない障害への対応に悩んでいる。そちらでは ZABBIX を使用しているが、死活監視だけでは課題があると感じている。もしそちらも System Answer G3 で性能監視を行えるようになれば、障害対応はもちろん、庁外施設との WAN 回線 (73 回線) の通信量も把握でき、適正なキャパシティプランニングの判断材料にもなることから、今後導入を検討していきたい。

状況把握が容易な GUI



※画像はデモサイトの画面です。

アラート発生箇所を、原因別に色分けして表示します。色が変化しているアイコンを順にクリックしていただくと、問題が発生しているノード情報にたどり着くことができます。

注意すべきポイントが一目瞭然の分析レポート

※画像はサンプルです。

System Answer G3 で取得した重要な性能情報 (インタフェースごとのトラフィック量、廃棄パケット数、エラーパケット数、ホストごとの CPU 使用率、ルーティングパケット数など) をまとめています。内容をカスタムすることも可能です。

▼開始

2020 年 10 月

▼用途

システムインフラ監視

▼監視規模

150 ノード
10,000 項目



神奈川県教育委員会

神奈川県教育委員会は、神奈川県内における学校の設置、教員の人事や研修、校舎の整備、使用する教科書の選定、図書館や博物館の設置、文化財の保存などをおこなう。県立の高等学校（通信制含む）138校、中等教育学校（中高一貫校）2校、特別支援学校29校を管理する（2021年4月1日現在）。



所在地：横浜市中区日本大通1 神奈川県庁東庁舎

能動的な予防保守で県下 169 校のインフラを守る！

～ 属人化排除：5年先・10年先の担当者まで高い運用水準を引き継ぐために～

導入背景

元々 JP1 を導入していたが監視範囲はサーバーのみであり、ネットワーク側に問題が発生した場合は各スイッチの管理画面に1台ずつログインして確認をおこなっていた。補助的に MRTG（トラフィックモニターが中心の OSS）も使用していたが、障害検知や原因の分析、対策運用に十分活かしきれていないという課題があった。そのため、サーバー運用に使用していた既存の JP1 の拡大や、フリーツールである ZABBIX を作りこんで乗り換えることなどを検討したが、教育委員会は定期的に人員の入れ替わりがあるため、今後新しく配属される担当者にはシステム運用の経験がない可能性があり、フリーツールを作りこむ形では運用やメンテナンスの難易度が上がってしまい、使いこなせなくなってしまう懸念があった。たとえ担当異動があっても、これまでの運用水準を5年先・10年先まで維持し、さらに高めていくために、システム更改に合わせて新たな監視ツールを探すこととなった。

採用理由

新たな監視ツールに期待していたのは、直感的な操作による属人化排除ができることと、ロケーションを問わない一元管理ができることであった。また、運用改善の第一段階として、これまでの「ユーザーからサービス障害の連絡を受けてから問題発生箇所を探す」という後手の対応を、「こちらから異常を検知し、能動的に対処する」という先手対応に変える必要があると考えていた。これらを叶えるツールとして、予防保守を得意とする System Answer G3 が候補に挙がった。

G3 は、グラフィカルな画面表示によって専門性を持たない職員でも今起きている事象を把握することができ、これまでの変化を踏まえて今後どのように変化していくかを予測するトレンドライン機能によって次のシステムのサイジングや現行システムの設定変更のヒントを得ることができる。

また、G3 側であらかじめ用意されているテンプレートによる ZABBIX エージェントとの連携機能を用いることで、Windows サービス監視を実現することができた。ツール間連携にあたっては、アイビーシーの SE 協力のもと事前検証をおこない導入の不安を解消することができたため、ZABBIX と一部併用という形で System Answer G3 を採用することを決定した。

効果・感想

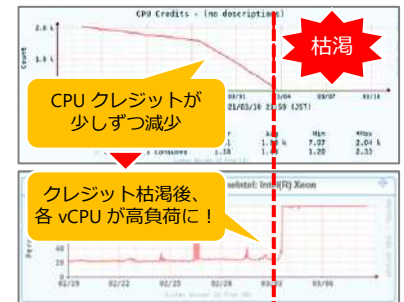
導入から数か月が経過し、データが蓄積されてきたことで、トレンドライン機能による分析が活用できるようになり、しきい値超過のタイミングや短期・長期でのパフォーマンス変化を視覚的にわかりやすく実感することができた。また、Windows Update の際に WSUS の TCP セッションの確立数を確認することで、回線帯域の制限から同時に 5,000 台前後の処理が上限であることが分かった。さらに、配布がどれくらいの日数で終わっているかまで確認することができ、今後の運用設計にも非常に役立った。

今後のプラン

台風の時期や非常事態宣言発令になると、休校情報の確認のために学生からのアクセスが集中して Web サーバーの負荷が高騰し、遅延が起きることがある。このとき、ユーザーからの指摘が入る前にこちらから Web サーバーの情報を確認して、手動でのスケールアウトが必要かどうか判断できるようにしたいと考えている。そのため Web サーバーの情報だけでなく Azure のアプリケーションゲートウェイの状態も可視化できるように、テンプレート化をアイビーシーに依頼しているところである。また、今後は他の校務システムにも監視範囲を広げ、全てのシステムにおいて高品質なデータ収集と迅速な対応を目指したい。

》》 Azure 環境での G3 活用例： Azure Virtual Machines における CPU クレジット減少の検知

Azure Virtual Machines には複数のシリーズがある。そのうち、例えば B シリーズの仮想マシンでは、CPU の基準パフォーマンスを 100% 使用していない場合、仮想マシンのインスタンスのクレジットが蓄積されていく。クレジットが十分に蓄積されると、アプリケーションで高い CPU パフォーマンスが必要になった際に vCPU の使用量を最大 100% まで引き上げることができる。負荷の急増に対応可能かつ価格設定も手頃な一方で、CPU クレジットが枯渇すると性能が制限されてしまうため、CPU クレジットが枯渇しそうな場合はいち早く検知し、高いパフォーマンスが必要なタイミングとクレジット減少のタイミングがかぶらないように注意しなければならない。



このため、システムの安定稼働のためには、CPU 使用率の監視（SNMP 監視）だけでなく、CPU クレジットの監視（Azure Monitor API 監視）も重要となる。

System Answer G3 の傾向分析機能や将来予測機能を使用することで、この課題の解決と Azure のさらに柔軟な活用を見込むことができる。

▼開始

2020年8月 System Answer G3
API オプション
インストールサービス
セットアップサービス

2021年1月 G3 カスタムレポート
2021年5月～ G3 運用支援

▼主な監視対象

ネットワークセンター、クラウドシステム、
県立学校 169 校の L3 スイッチ



千代田区役所



千代田区は、昭和 21 年に麹町区・神田区が統合して誕生した東京都の特別区のひとつである。千代田区という名前は、江戸城の別名「千代田城」にちなんだものである。江戸城の面影を今も残す皇居、国会議事堂や政府省庁が集積する霞が関・永田町、世界的なビジネス街として発展する丸の内・大手町、世界に知られる秋葉原の電気街、神保町の古書店街、小川町のスポーツ店など、さまざまな表情を持っている。区の中央には皇居があるため、区全体の約 15 % を皇居の緑地が占める自然豊かな土地である。



設立 : 昭和 21 年 12 月
世帯数 : 34,258 世帯 (平成 29 年 9 月 1 日現在)
人口 : 60,940 人 (平成 29 年 9 月 1 日現在)
区的面積 : 11.66 平方キロメートル
所在地 : 〒102-8688 東京都千代田区九段南1-2-1

ICT システムのコックピット運用の実現に向けて ～ Log Option との連携で効率的に運用 ～

導入背景

【G2】今までは、死活のみの監視ツールで運用しており、障害が発生した際にはパケットキャプチャーで調査していた。タイムリーに障害を調査できないため、改善策を検討していたところ、他の自治体様でも実績のある System Answer G2 の紹介を受けて、性能監視の必要性を感じた。

【Log Option】当時、ログ情報に関しては、SIM、SEM、SIEM など厳密に分かれていない市場背景もあり、ログデータを蓄積しているだけで活用しきれていなかった。各種ログを横断的に分析できる相関分析の仕組みとして、他ツール (Splunk) の導入を検討していたが、操作面において十分扱えないのではという不安があった。

採用理由

【G2】リソースの推移状況から傾向を把握するなかで、ベースラインがわかるため過去に遡ることができる、経過観察の視点からその時の対処だけでなく、どのように推移したのかが分かることが優位点であると感じた。

【Log Option】システムの“おしゃべり情報”を統合管理することができる。Log Option には、操作性や UI が優れており、全体的なログの容量を見据えたキャパシティの観点でも秀でていた。

System Answer G2 と Log Option を連携させて、必要な情報をすぐに取り出せる「コックピット運用」の実現を目的として、System Answer G2 による各種機器の性能基礎情報と、Log Option によるログ情報を連携させて、効率的なアラート検知を目指した。

効果・感想

【G2】一年ほど運用するなかで、サーバーの CPU 使用率が徐々に上がっている情報などが可視化できている。エビデンス情報があるため、過去に遡ることで、その時期にどのような稼働状況であったのかが把握できる。例えば、Windows アップデート時のトラフィック変化や事象を正確に捉えることができた。

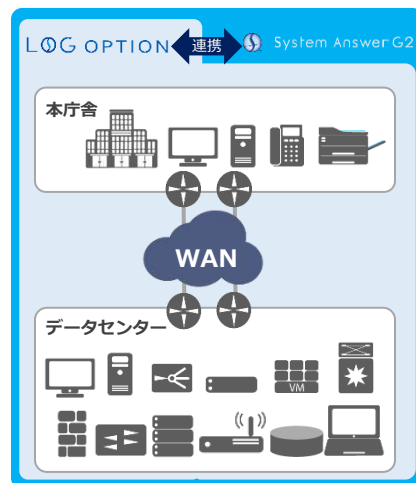
【Log Option】各種ログについては、Log Option を活用して不要なアラートを制御することで、ログの統合管理を実現できている。

System Answer G2 と Log Option の連携について、当初、理想としていた運用を実現できており、定期ミーティングのたびに、過去の事象を振り返った話題が多く出ている。以前は分からず諦めていたことも、今は System Answer G2 のデータを見れば分かる。過去の傾向を把握できていることから早期に対処できた事例もあり、可視化できている現状について、非常に満足している。

今後のプラン

導入後から収集している「リソース情報」をもとに、システム障害を未然に防ぐ予防保守とキャパシティプランニングを充実させたい。今後も最適な環境で、自治体業務を円滑に行える「安定的なシステム」を運用し続けることが重要であると認識している。そのためには、「System Answer G2 + Log Option」は、なくてはならないシステムと考えており、さらに活用を幅を広げていきたい。

⚙️ インフラ全体を可視化できるため、障害発生時だけでなく、過去の変化状況や傾向を日頃から把握することができるようになった。



鳥瞰的に全体像を System Answer G2 で管理しつつ、詳細なログ情報は Log Option で管理することで、細かなアラート制御を実現している。

▼開始

2017 年 4 月

▼用途

ICT インフラの性能監視 統合ログ管理

▼監視規模・対象

1100 台程
ネットワーク、サーバー、仮想環境

※ 本内容に関して、千代田区様への直接の連絡はお控えください。



System Answer® G2

株式会社ナカノブドー建設



ナカノブドー建設

株式会社ナカノブドー建設は 1933 年の創業（社名 中野組）以来、80 年以上の歴史を刻み、建設業での実績と信頼を積み重ねてきた。「社業に関わる全ての安心を創造する」を企業理念に、「誠意、熱意、創意」をもって日々、民間向け建築を主体に、人々の快適な生活をサポートしている。

そのビジネスを 700 人以上の従業員が使用する基幹システムが支えている。システム性能監視アプライアンス製「System Answer」を利用して性能監視を効果的に実施することで、基幹システム、全国拠点での通信の安定稼働を実現している。



設立 : 昭和 17 年 12 月 19 日
 資本金 : 50 億 6,167 万 8,686 円
 従業員 : 729 名 (平成 26 年 3 月現在)
 所在地 : 東京都千代田区九段北四丁目2番28号
 事業内容 : 国内建設事業
 海外建設事業
 不動産事業

「障害発生時の即時検知による、安定稼働、品質向上を実現」

—システム部主導での能動的な監視を全国拠点へリモートで実施—

導入背景

元々は NW ベンダーによる管理を実施。有事の際に問い合わせを受ける、といった運用をおこなっていた。しかし、中々能動的な連絡や改善提案が取得できないという中で、自社での各リソース状況の把握や障害の検知ができないことへの不安を感じ始めた。同時にインフラ運用に充てる社内リソースの都合から、運用における業務効率化、工数削減が課題となり、アプライアンス版「System Answer G2」を導入。NW ベンダーでの管理と合わせ、自社での詳細な性能情報の把握により、安定稼働を実現させている。

採用理由

これまでの運用業務ではユーザーより問い合わせを受け、その時点から対象機器の生死にのみ確認し、NW ベンダーに確認をしていた。そのような運用方法へ限界を感じていた中で、System Answer を知り、ベンダーでの管理とは別に、自社システム部での性能状況の把握や、ボトルネック追究に関する精度向上と工数の削減が可能であることへの期待から、以下の点を評価し System Answer の導入を決定した。

- ① 障害の予兆検知によるプロアクティブなシステム運用の実現
- ② 日本産製品・納得の費用対効果
- ③ 見やすい GUI と簡単かつ高い操作性
- ④ アイビージー技術者による手厚いサポート

効果・感想

System Answer で監視項目に対してしきい値を設定しており、アラートを検知するとメールの通知をする体制を構築している。パソコンがネットワークに繋がらないといった問題も、System Answer を導入する前はユーザーから連絡があって初めて認識をして対応するという状態だった。しかし、System Answer を導入してからは障害の即時検知、更には予兆を捉え予防保守といった所まで出来るようになった。

全国拠点間での通信において、各所 WAN ルーターとスイッチを監視することで、本社から簡単かつ迅速に確認ができる。またアラート管理においては、自社のサービスレベルに合わせて最適な通知を受け取れるよう、対象機器ごとに通知の基準を設定。システム稼働品質の向上へ貢献している。

今後のプラン

今後もシステム部としては、「変わらない安定稼働が出来る事」が一番重要であると考えている。System Answer シリーズを活用し始めてから 6 年目であるが、迅速な対応、安定稼働を当たり前とする上で必須となっている。システム運用において簡略化・省略化というのは大きなテーマであり、それゆえ完全アウトソース運用も選択肢にはあがったが、+α で能動的な運用の実現と費用対効果が高いことから、引き続き自社の管理を続けていく。

ナカノブドー建設ではこれからも System Answer を活用して、ビジネスの安定稼働を支え、更なる発展を続けていく。

WAN、拠点LANを網羅的に把握、可視化し万一のネットワーク障害発生時にも迅速に対応可能



「ベースライン機能」では過去の傾向を自動で学習し、項目に対する「いつもと違う動き=障害の予兆」を捕らえ、通知する事が可能



▼開始

2009 年 9 月 System Answer
 2014 年 9 月 System Answer G2 へ切替

▼用途

自社インフラ監視

▼監視規模・対象

約 40 ノード
 NW : 約 35 ノード
 SV : 約 5 ノード

教育・学習支援業でのよくある課題

◆オンライン授業の実施に際して

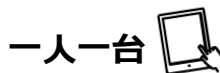
「ネットワーク環境の整備に問題はないのか？」
 「安定した環境を提供し続けることができるのか？」
 など、オンライン授業を実施していく上での不安が多い。

◆GIGA スクール構想の実現に向けて

「児童・生徒一人ひとりにデバイスを持たせる」と
 言われてもどのように管理すれば良いのかわからない
 など、具体的に何をすればいいのかわ見当がつかない。



オンライン授業



一人一台 GIGA スクール構想



教育現場特有の課題も解決！



効果

安定したオンライン授業の提供が可能に！



- ・各授業ごとのトラフィック量を算出し「どの授業で」「どのくらいのトラフィック量を使用しているか」現状を把握することができた。
- ・ベースラインを活用することで授業単位ごとに「いつも通りか？」「支障はあるか」を分析し、トラブル予兆の検知、性能データの推移予測が可能になった。

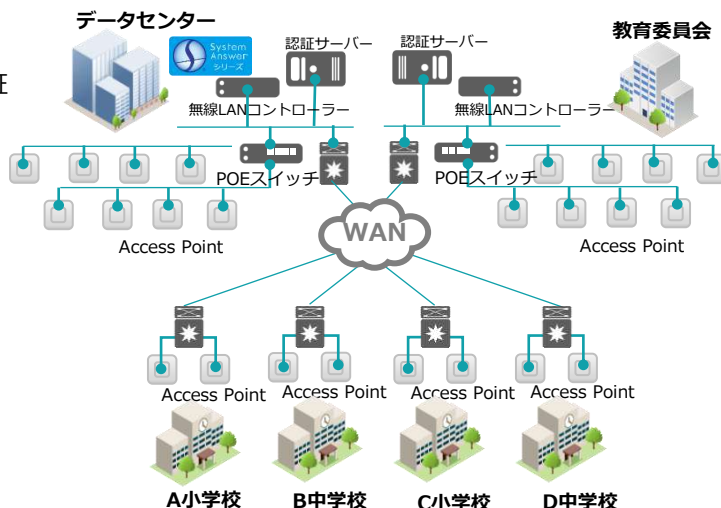


効果

GIGA スクール構想にも対応！

各学校の一元管理、高品質な管理を実現

- ・タブレット端末普及における無線環境の整備において、「無線 LAN コントローラ」「認証サーバ」「PoE スイッチ」「アクセスポイント」など、関連する機器を一元的に監視することで問題の切り分けや、傾向分析により最適なサイジングを実現できた。
- ・各無線 AP 毎の「接続数」「トラフィック量」を取得し利用状況や接続状況を見える化することで、ICT 関連の安定稼働が実現できた。



監視対象

PoE L2 スイッチ	L3 スイッチ
無線 LAN	コントローラ
認証サーバ	



アイビーシー株式会社

[本社]
〒104-0033 東京都中央区新川1-8-8 アクロス新川ビル8F
tel.03-5117-2780 fax.03-5117-2781

[西日本事業所]
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル3F
tel. 06-7653-1014 fax. 06-7177-0542

20240524-v1.0

